



**‘PLANTAS AROMÁTICAS DA HORTA AO PRATO’ – O PAPEL DA UTILIZAÇÃO
DE PLANTAS AROMÁTICAS NA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SAL NUM
PROJETO DE HORTICULTURA SOCIAL E TERAPÊUTICA**

por

Ana Catarina Cardoso Teixeira de Sousa

Setembro, 2018



CATOLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

**‘PLANTAS AROMÁTICAS DA HORTA AO PRATO’ – O PAPEL DA UTILIZAÇÃO
DE PLANTAS AROMÁTICAS NA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SAL NUM
PROJETO DE HORTICULTURA SOCIAL E TERAPÊUTICA**

Tese apresentada à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa para
a obtenção do grau de Mestre em Biotecnologia e Inovação

por:

Ana Catarina Cardoso Teixeira de Sousa

Local: Cantinho das Aromáticas

Orientação: Mestre Ana Sofia Almeida

Co-orientação: Engenheiro Luís Alves

Setembro, 2018

Dedicatória

À minha avó!

Resumo

Das mudanças fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento aquelas que afetam o apetite, como a perda ou a capacidade para sentir os sabores, são das mais relevantes na manutenção/alteração do estado nutricional no idoso. De forma a melhorar estas alterações inevitáveis, são necessárias novas abordagens que estimulem o apetite e o interesse pelos alimentos. O uso de plantas aromáticas e especiarias na confecção dos alimentos são uma estratégia importante para melhorar o paladar dos alimentos, pois para além de acrescentarem sabor aos cozinhados, são também nutritivas e contêm substâncias benéficas para a saúde, desempenhando um papel importante na redução do sal nos preparados. No seguimento do melhoramento do estado de saúde, as atividades de horticultura, nomeadamente os programas de Horticultura Social e Terapêutica (HST), têm um papel importante, com benefícios comprovados a nível físico, mental e social.

Os objetivos do presente trabalho foram desenvolver um programa de HST, com duração de 12 semanas, através da criação de uma horta biológica de plantas aromáticas condimentares e, ao mesmo tempo criar uma intervenção nutricional, através da redução do teor de sal da refeição do almoço com a promoção da utilização de plantas aromáticas, nas instituições participantes. Estas duas intervenções tiveram diferentes amostras uma vez que apenas 12 utentes, 7 na instituição Centro Social Mário Mendes da Costa e 5 na instituição Centro de Acolhimento da Serra do Pilar, participaram no programa de HST. No entanto, todos idosos que almoçam nestas instituições participaram indiretamente na intervenção nutricional.

Para além dos benefícios associados à horticultura também foi realizada a avaliação da pressão arterial, de forma a relacionar com intervenção nutricional. Apesar de os benefícios avaliados não terem tido diferenças estatisticamente significativas, ambas as intervenções obtiveram resultados positivos. A redução de sal permitiu reduzir os valores de pressão arterial e, consequentemente a hipertensão arterial. Relativamente ao programa de HST, os benefícios mentais e sociais na maioria estiveram em linha com a literatura. Contudo, os benefícios físicos ainda necessitam de mais estudos para concluir a sua eficácia, tendo o presente estudo verificado algumas diferenças positivas, mas que poderão também ter estado ligadas à intervenção nutricional.

Palavras chaves: Envelhecimento; Horticultura social e terapêutica; benefícios físicos, mentais e sociais; o consumo de sal; a pressão arterial

Abstract

The physiological changes that occur with aging those that affect the appetite, such as loss or the ability to taste, are the most relevant in the maintenance / modification of nutritional status in the elderly. In order to improve these inevitable changes, new approaches are needed to stimulate appetite and interest in food. The use of aromatic plants and spices in the confection of food are an important strategy to improve the taste for food, because in addition to adding flavor to the cooking are also nutritious and contain health-beneficial substances, as well as playing a crucial part in the reduction of salt consumption. In this way, combining the power of aromatic plants with a reduction of salt, Following the improvement of health status, horticulture activities, such as the Social and Therapeutic Horticulture (STH) programs, play an important role, with proven physical, mental and / or social benefits.

The objectives of the present work were to develop a 12-week STH program through the construction of a biological vegetable garden with seasoning aromatic plants and at the same time to create a nutritional intervention by reducing the salt content of the lunch meal, participating institutions. In this way, a nutritional intervention program was also implemented, with the promotion of the use of aromatic plants. These two interventions had different samples since only 12 users, 7 in the Centro Social Mário Mendes da Costa and 5 in the Centro de Acolhimento da Serra do Pilar participated in the STH program. However, all elderly people who had lunch at these institutions participated indirectly in the intervention.

In addition to the benefits associated with horticulture was also do the evaluation of Blood Pressure so as to relate to nutritional intervention. Although the benefits evaluated did not have statistically significant differences, both interventions had positive results. The reduction of salt, allowed to reduce the values of blood pressure and consequent arterial hypertension. Regarding the STH program, the mental and social benefits in the majority were in line with the literature. However, the physical benefits still require more studies to conclude its effectiveness, and the present study found some positive differences, but which may also have been linked to nutritional intervention.

Keywords: Aging; Social and therapeutic horticulture; physical, mental and social benefits; salt consumption; a blood pressure

Agradecimentos

O apoio e colaboração de várias pessoas e instituições, tornou este trabalho possível, às quais de seguida vou agradecer.

Em primeiro, quero agradecer aos meus orientadores, Dra. Ana Sofia Almeida e ao Engenheiro Luís Alves, foram fundamentais na partilha de conhecimentos, no apoio em momentos mais difíceis deste projeto. Tornaram possível a realização deste trabalho, permitiram-me a concretização de mais um sonho através da finalização de mais uma etapa da minha vida.

Quero agradecer a toda a equipa do Cantinho das Aromáticas, parte fundamental do projeto, e que se tornou uma família para mim. Todos foram fundamentais, obrigada por todo o apoio, transmissão de conhecimentos, contribuíram para o meu crescimento como profissional. As plantas aromáticas entraram na minha vida através do Cantinho das Aromáticas, tudo o que sei sobre plantas aromáticas devo às pessoas que fazem ou que fizeram parte do Cantinho.

Agradeço também às duas instituições participantes no projeto, o Centro Social Mário Mendes da Costa e o Centro de Acolhimento da Serra do Pilar. Às duas diretoras técnicas, Dra. Alexandra Veiga e Dra. Cláudia Anjo, destas instituições, permitiram-me trabalhar e realizar o meu projeto de raiz, obrigada por terem aceite fazer parte do meu percurso, por todo o apoio incondicional. A todas as funcionárias, animadoras Cláudia e Teresinha, cozinheiras e ajudantes de cozinha, de ambas as instituições, fundamentais para a concretização deste trabalho. E a todos os idosos que aceitaram participar no programa de Horticultura Social e Terapêutica.

À Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, em particular aos professores, que fizeram parte do meu percurso académico, e proporcionaram-me esta experiência e que contribuiu para o meu crescimento profissional.

A toda a minha família, em especial aos meus pais e à minha irmã, porque sem eles não seria possível. Obrigada por me escutarem todas as minhas incertezas, dúvidas e anseios e que nunca me deixaram desistir. Que me fizeram acreditar que era capaz de chegar até aqui.

E por último, às minhas amigas, à Patrícia Dias e ao Ivo Sousa que me ajudaram muito neste processo, obrigada por todo o apoio.

Lista de figuras

Figura 3.1 – Pirâmide e a nova roda da DM com destaque para a utilização das plantas aromáticas em detrimento do sal diariamente.....	14
Figura 3.2a – Representação da mais recente Roda dos Alimentos.....	15
Figura 3.2b – Roda da alimentação mediterrânea, destacando o uso de plantas aromáticas.....	15
Figura 5.1 – Modelo de saúde e bem-estar através da natureza e horticultura. Adaptado de Sempik, J. <i>et al.</i> , 2003.....	23
Figura 8.1 – Resultados do questionário A, secção 1 – felicidade, estado de espírito, nível de <i>stress</i> e ansiedade.....	40
Figura 8.2 – Resultados do questionário A, secção 1 – concentração e memória.....	41
Figura 8.3 – Resultados do questionário A, secção 2.....	42

Lista de tabelas

Tabela 2.1 – categorias da PA em adultos, adaptado de Whelton PK, <i>et al.</i> , 2017.....	9
Tabela 3.1 – Plantas aromáticas mais usadas na tradição portuguesa, origem e modo de uso na culinária.....	13
Tabela 5.1 - Benefícios da horticultura social e terapêutica, adaptado de Mourão, I. <i>et al.</i> 2013.....	24
Tabela 7.3.1 – Fórmulas para calcular a média de sal total e por pessoa dos pratos estudados..	36
Tabela 8.1 – Avaliação antropométrica: peso, altura, IMC e PC inicial e final. Diferenças entre peso, IMC e PC final e inicial.....	44
Tabela 8.2 – Pressão arterial (PA) sistólica e diastólica, inicial e final. Diferença entre PA final e inicial sistólica e diastólica.....	47
Tabela 8.3 – caracterização quanto à idade, grau de escolaridade e profissão, dos participantes no questionário B.....	48
Tabela 8.4 – respostas dos participantes à secção 2 do questionário.....	49
Tabela 8.5 – respostas dos participantes à secção 3 do questionário.....	50
Tabela 8.6 – respostas dos participantes à secção 4 do questionário.....	51
Tabela 8.7 – Total de sal avaliado, inicial e final, na sopa e no prato. Comparação entre as medições e a meta (10%).....	52
Tabela 8.8 – Total de sal por pessoa na sopa e prato inicial e final.....	53
Tabela 8.9 – Índice de resto inicial e final da sopa e prato principal.....	54
Tabela 8.10 – Relação entre os parâmetros psicológicos (perguntas 1.1 e 1.2) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.....	57
Tabela 8.11 – Relação entre os parâmetros psicológicos (pergunta 1.5 e 1.6) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.....	58
Tabela 8.12 – Relação entre os parâmetros sociais (perguntas 2.1 e 2.2) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.....	60
Tabela 8.13 – Relação entre os parâmetros físicos (IMC e PC) e as diferenças na pressão arterial sistólica e diastólica.....	61

Lista de abreviaturas

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CASP – Centro de Acolhimento da Serra do Pilar

CSMMC – Centro Social Mário Mendes da Costa

DASH - *Dietary Approaches to Stop Hypertension*

DCNT's – Doenças crônicas não transmissíveis

DCV – Doença cardiovascular

DM – Dieta Mediterrânea

ESRI – estrutura residencial para idosos

FAO – *Food and Agriculture Organization*

HST - Horticultura Social e Terapêutica

HTA – Hipertensão Arterial

ID – Identificação do participante

IMC – Índice de Massa Corporal

IPSS – Instituição Particular de Solidariedade Social

IR – Índice de Restos

MPB – Modo de Produção Biológica

NA – Sódio

NaCl – Cloreto de sódio

OMS – Organização Mundial de saúde

PA - Pressão Arterial

PAD – Peso dos alimentos distribuídos

PAM – Plantas aromáticas e medicinais

PAP- Peso dos alimentos produzidos

PC – Perímetro da Cintura

PR – Peso dos restos

PS – Pesos das sobras

Índice

Dedicatória	I
Resumo.....	III
<i>Abstract</i>	V
Agradecimentos.....	VII
Lista de figuras	VIII
Lista de tabelas	IX
Lista de abreviaturas.....	X
Apresentação do Local de Estágio	1
1. Introdução.....	4
2. O consumo de sal e seus determinantes	6
2.1 O sal	6
2.2 Consumo de sal versus Hipertensão arterial	7
3. As Plantas Aromáticas	10
3.1 Plantas aromáticas na alimentação	10
3.2 Dieta Mediterrânica	14
4. O Desperdício alimentar.....	16
5. A agricultura como forma de terapia.....	18
5.1 Horticultura Social e Terapêutica: contextualização	18
5.1.1 Agricultura social e o conceito de Green Care	18
5.1.2 Horticultura social e terapêutica – definição	20
5.1.3 Áreas e programas de intervenção	20
5.2 Benefícios da prática de horticultura terapêutica	22
5.2.1 Benefícios da Horticultura Social e Terapêutica	22
5.2.2 A horticultura para idosos.....	24
5.2.3 Projetos de HST em Portugal	25
5.3 Agricultura em modo de produção biológico.....	27
6. Objetivos	29
6.1. Objetivos gerais	29
6.2. Objetivos específicos.....	29
6.3. Meta.....	29
7. Materiais e Métodos	30
7.1 Tipo de estudo	30
7.2 Locais de realização do projeto	30
7.3 Recolha de dados	31
7.3.1 Programa de HST.....	31
7.3.1.1 Avaliação das atividades do programa	33
7.3.2 Intervenção Nutricional	34
8. Resultados e discussão	40
8.1 Programa de HST	40
8.1.1 Caracterização da amostra	40

8.1.2 Questionário A “Avaliação dos benefícios para a saúde: benefícios da HST: psicológicos e sociais”	40
8.1.3 Benefícios físicos.....	44
8.1.3.1 Parâmetros antropométricos.....	44
8.1.3.2 Pressão arterial	47
8.2 Intervenção nutricional	48
8.2.1 Questionário B ‘Atitudes e conhecimentos sobre sal e plantas aromáticas’	48
8.2.2 Avaliação e redução da quantidade de sal	52
8.2.3 Desperdício alimentar	54
8.3 O impacto dos benefícios do programa de HST e do plano de intervenção nutricional, através da sua relação com HTA	56
9. Conclusões gerais	64
10. Limitações e sugestões	67
11. Anexos.....	68
12. Bibliografia.....	112

Apresentação do Local de Estágio

Cantinho das Aromáticas

O estágio decorreu na empresa Cantinho das Aromáticas, em Vila Nova de Gaia, uma empresa do sector agrícola que produz, embala e comercializa Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) em Modo de Produção Biológica (MPB). O Cantinho das Aromáticas fica localizado na Quinta do Paço em Canidelo, onde são produzidas as plantas aromáticas em 2.5 hectares de produção ao ar livre. A quinta onde a empresa está instalada distingue-se por ser uma das únicas quintas urbanas na Europa Ocidental, que aplica o MPB na produção de PAM, sendo pioneira na inovação da produção e comercialização de plantas aromáticas no mercado nacional. Também por esta razão o projeto Cantinho das Aromáticas caracteriza-se como único (Cantinho das Aromáticas).

A empresa iniciou funções como viveirista com a produção de plantas aromáticas em 2002, possuindo na sua coleção botânica mais de 150 espécies de plantas aromáticas, medicinais e condimentares. Posteriormente, em 2007, o Cantinho das Aromáticas dedicou-se a produzir e a exportar as plantas aromáticas a granel, tendo como destino principal as indústrias de cosmética e farmacêutica. Atualmente a produção de plantas aromáticas é comercializada sob a forma de infusões, tisanas e condimentos (constituindo a sua marca), mantendo também a exportação dos seus produtos da atividade viveirista (Cantinho das Aromáticas).

O Cantinho das Aromáticas pratica a agricultura biológica, possuindo o Certificado de Produção Biológica desde 2005 pela entidade Ecocert Portugal. A produção possui também sistema de certificação de qualidade de produção – GLOBALG.A.P., um referencial de certificação voluntário, reconhecido mundialmente, que confere uma maior garantia de qualidade aos produtos finais. Esta certificação engloba a segurança alimentar e rastreabilidade, o ambiente (incluindo a biodiversidade), a saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores, o bem-estar dos animais, gestão da exploração, gestão de resíduos e poluentes e sistema de gestão da qualidade, constituindo assim uma referência chave de boas práticas agrícolas (GLOBALG.A.P.) Os produtos estão também certificados com o selo *Kosher*, permitindo o consumo destes produtos pela comunidade judaica, uma vez que segue as leis da alimentação judaica (Cantinho das Aromáticas).

Durante todo o processo de produção (desde as suas práticas agrícolas até ao embalamento dos seus produtos) o Cantinho das Aromáticas procura assegurar a qualidade das PAM, para que todos os seus produtos ofereçam uma excelente experiência sensorial. O MPB não permite o uso de substâncias de origem sintética e, portanto, os pesticidas e adubos quimicamente sintéticos estão proibidos. O uso de telas pretas de solo permeáveis recria condições ideais para o desenvolvimento das plantações e diminuição da quantidade de infestantes. As colheitas iniciam-se na primavera, altura em que as plantas se encontram mais aromáticas e com maior produção de óleos essenciais, e terminam por volta do final de setembro. A secagem é a etapa seguinte, realizando-se num secador sob condições controladas, nomeadamente a temperatura (nunca superior a 50 °C), e humidade controladas. De forma a garantir a segurança microbiológica após a secagem, as plantas secas são congeladas e só posteriormente são armazenadas num local com temperatura, luminosidade e humidade controladas. A última etapa é o embalamento, onde as plantas aromáticas secas são embaladas de acordo com o produto final a que se destinam (“Lotes Reserva para infusão BIO”, “Infusões BIO”, “Tisanas BIO”, “Condimentos BIO” ou “Mistura de Condimento BIO”).

Ao longo dos anos a empresa e os seus produtos têm conquistado diversos prémios nacionais e internacionais. A qualidade dos produtos tem vindo a ser reconhecida em concursos como o *Great Taste Awards* (internacional) e o Concurso Nacional de Sal, Ervas Aromáticas e Condimentos (nacional). Além de serem avaliados quanto à sua cor, sabor e aroma, também é tido em consideração o *pot-pourri* da mistura ou da planta aromática isolada. Em ambos os concursos, as infusões e os condimentos são preparados consoante as indicações dadas pela empresa em concurso, sendo avaliadas por um júri experiente. Os prémios *Great Taste Awards* são considerados um dos mais importantes prémios dos produtos alimentares e premeiam os melhores produtos a nível mundial.

Desde de 2009 o Cantinho das Aromáticas possui um programa de voluntariado aberto à comunidade, através do qual fornece formação, conhecimento sobre agricultura biológica e produção de PAM para quem pretenda aumentar o seu conhecimento e/ou o contacto com a natureza (Cantinho das Aromáticas).

Atividades desenvolvidas na empresa para além do projeto proposto:

Ao longo do período de estágio tive a oportunidade de realizar algumas atividades do contexto profissional da empresa.

a. Preparação das infusões do dia

Auxílio na preparação das infusões do dia, uma das atividades diárias da empresa, que oferece a todos os visitantes da quinta e loja uma ou duas variedades de infusões do Cantinho das Aromáticas.

b. Acompanhamento dos voluntários

Auxílio numa das atividades da empresa, como o acompanhamento de voluntários, por exemplo durante a realização de tarefas de colheita de perpétuas, sementeiras, envasamento e seleção de plantas.

c. Preparação de provas de infusões para diferentes públicos.

Para além da preparação da infusão do dia, a empresa também realiza visitas guiadas à quinta, destinadas a diversos públicos como escolas, IPSS e turistas portugueses ou estrangeiros. Estas visitas podem ter duas vertentes: a prova da infusão do dia ou a prova comentada de 4 infusões diferentes produzidas pelo Cantinho das Aromáticas. Para provas de infusão comentada é necessário fazer a preparação das infusões e da sala de prova. No entanto, num outro contexto, estas preparações mais exigentes adequam-se também a reuniões com outras empresas, nomeadamente na área da restauração e retalho, que podem estar interessadas em revender as infusões da empresa.

d. Testes de novos produtos.

Realização de testes a novos produtos que incluíram provas com diferentes temperaturas da água, quantidade de planta a adicionar e tempo de infusão de 8 produtos novos que serão lançados com a marca Cantinho das Aromáticas.

1. Introdução

O envelhecimento é um processo fisiológico complexo que envolve alterações bioquímicas que ocorrem no organismo. Uma característica do envelhecimento é o declínio da imunidade, diminuindo a capacidade de o organismo responder a ataques exteriores e ao *stress*, estando assim os idosos mais predispostos a desenvolver determinadas doenças, como infeções e cancro. O *stress* oxidativo tem um papel importante no envelhecimento e, portanto, a produção de radicais livres são fatores favoráveis para o aparecimento das doenças associadas ao envelhecimento (Watson, R., 2009b).

A dieta tem um importante papel na incidência de algumas doenças crónicas. Alterações saudáveis na dieta, como o aumento da ingestão de alimentos à base de vegetais, representam uma primeira linha de defesa contra o aparecimento de alguns tipos de cancro e doenças crónicas, tais como: doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral isquémico e doenças neuro degenerativas. Assim, seguir a dieta mediterrânica, um padrão alimentar caracterizado por uma ingestão reduzida de ácidos gordos saturados, alto teor em fibra, nomeadamente com ingestão de alimentos de origem vegetal (cerca de 400 g a 600 g por dia de hortofrutícolas), cereais pouco refinados, frutos secos, azeite como principal gordura e uma moderada ingestão de vinho (2 copos por dia) pode ser um fator protetor para retardar o envelhecimento (Watson, R., 2009a).

Alguns alimentos possuem componentes químicos (fitoquímicos) benéficos que combatem alguns processos de impacto negativo no organismo como o *stress* oxidativo. Ou seja, algumas plantas são consideradas alimentos funcionais que podem atuar como terapêuticos. Há cerca de 2500 anos atrás, Hipócrates declarou: "Deixe o seu alimento ser o seu medicamento e o seu medicamento ser o seu alimento", sendo uma referência de que a alimentação praticada pode ser um forte aliado para a manutenção de um corpo saudável (Watson, R., 2009b).

Uma das mudanças fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento são aquelas que afetam o apetite, como a perda de paladar, a capacidade para sentir os sabores e a diminuição da capacidade de mastigação e deglutição dos alimentos. Devido a estas mudanças, e com o objetivo de estimular o apetite e o interesse pelos alimentos, novas abordagens para a apresentação e preparação de alimentos são necessárias. As plantas aromáticas, bem como as especiarias, são uma estratégia importante para melhorar o paladar pelos alimentos, pois para

além de acrescentarem sabor aos cozinhados são também nutritivas e contêm substâncias benéficas para a saúde. (EPA, 2011; Watson, R., 2009a).

Com o avançar do tempo, para alguns idosos o processo do envelhecimento traz também um declínio da função cognitiva, o que leva a perda da sua independência. A diminuição cognitiva e a alteração das funções fisiológicas levam a que muitos dos idosos tenham de ser institucionalizados em lares (público ou privado) ou Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS), sendo o ambiente envolvente dos idosos importante para a sua qualidade de vida (Detweile, M., *et al.*, 2012).

No início do século XXI a OMS definiu o envelhecimento ativo como "o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o fim de melhorar o bem-estar e a qualidade de vida quando se envelhece"(OMS, 2007). A OMS (2002) sugere um conjunto de políticas a fim de promover o envelhecimento ativo, segundo fatores comportamentais e psicológicos como a saúde comportamental e funcionamento físico, a função cognitiva, o sentimento emocional e participação social. No que respeita à saúde comportamental e funcionamento físico, é apontada pela OMS (2002): a prática de uma alimentação saudável, evitar o tabaco e o álcool, cumprir a correta utilização de medicamentos/tratamentos e praticar atividade física ao longo da vida. No que concerne à função cognitiva, deve-se promover programas de aprendizagem ao longo da vida, fomentar exercícios de estimulação cognitiva na velhice, realizar tarefas intelectualmente desafiantes e exercitar as competências verbais e comunicativas. Relativamente ao sentimento emocional deve: envolver os idosos em ações que previnam a depressão e o isolamento, promover estratégias que afastem o *stress*, a ansiedade e os conflitos, desenvolver o sentimento de autoeficácia e desenvolver o pensamento positivo e o sentido de controlo. Por fim, no que se refere ao funcionamento psicossocial e à participação destaca-se a promoção de crenças sobre a eficácia coletiva; promover o comportamento orientado para a comunidade e incrementar a participação e envolvimento social (OMS, 2002).

2. O consumo de sal e seus determinantes

2.1 O sal

O sódio (Na) é um mineral importante e necessário para o bom funcionamento das funções fisiológicas do corpo. O sódio é encontrado naturalmente numa grande variedade de alimentos, como o leite, a carne e o marisco, no entanto são os alimentos processados, como o pão, as bolachas e as carnes processadas, que se pode encontrar em maior quantidade. Assim, uma dieta rica em alimentos processados e baixos em frutas e vegetais frescos é frequentemente mais rica em sódio (WHO, 2012). O sal de mesa ou cozinha é constituído por dois minerais, quimicamente chamado de cloreto de sódio (NaCl), sendo que esta é a principal fonte de sódio, apresentando cerca de 40% de sódio e 60% cloreto, 1g de sódio equivalente a 2.5g de sal (WHO, 2012; He, F., Graham, A., 2010). O sal é considerado como ingrediente, condimento e nutriente com importância para manutenção de uma alimentação saudável (Cunha, M, *et al.*, 2016). É um dos ingredientes mais utilizados como condimento e conservante dos alimentos em todo o mundo, sendo desta forma o seu uso abusivo em diversos produtos alimentares um dos responsáveis pelo consumo superior às recomendações da OMS (Graça, P., 2013).

A OMS recomenda, para um adulto, uma ingestão diária de cerca de 2g de sódio, equivalente a 5g/dia de sal. Segundo a OMS, muitos países têm consumido mais sal do que o recomendado, cerca de 9-12 g/dia (WHO, 2012). Em Portugal, segundo os resultados do estudo PHYSA, estima-se que a população adulta ingira cerca de 10,7 g de sal por dia, o que corresponde aproximadamente ao dobro de sal recomendado pela OMS (Mozaffarian D., *et al.*, 2014; Polonia J., 2014). De acordo com os resultados do último inquérito alimentar nacional, a ingestão acima do nível de sal aconselhado pela OMS (5g) foi reportada por 65,5% das mulheres e 85,9% dos homens (Lopes, C., *et al.*, 2017). Considera-se que 80% do sal ingerido, nos países desenvolvidos, seja proveniente de alimentos industrializados, ou seja escondido nos alimentos sem que o consumidor tenha a percepção. É, então fundamental que a indústria alimentar esteja empenhada em reduzir gradualmente o sal utilizado nos alimentos produzidos. As reduções de 10% não são detetadas pelo palato humano. (He, F., Macgregor, G., 2012).

As doenças crónicas não transmissíveis (DCNT's) são o principal contributo para a mortalidade e morbilidade a nível mundial, estando comprovada que as intervenções para reduzir as DCNT's são altamente rentáveis. O elevado consumo de sódio/ sal está associado a diversas DCNT's, tais como a Hipertensão Arterial (HTA), Doenças Cardiovasculares (DCV) e

Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), Diabetes Tipo 2 e alguns tipos de cancro. E, consequentemente, a redução de ingestão de sal pode reduzir a pressão arterial diminuindo o risco de desenvolvimento destas doenças (WHO, 2012; Moreira, P. *et al.*, 2018). O consumo excessivo de sal também prejudica a saúde dos rins, uma vez que estes têm maior trabalho em excretar o sódio. À medida que o sódio se acumula, o corpo retém água que necessita para diluir o sódio a mais. Desta forma, existe maior quantidade de fluídos nas células e de volume de sangue na corrente sanguínea, significando maior trabalho para o coração e maior pressão nos vasos sanguíneos. E, consequentemente o surgimento de DCNT's bem como de doenças renais (He, F., Graham, A., 2010; *Havard School of public health*, sem data).

A ingestão excessiva de sal está também indiretamente associada ao desenvolvimento de obesidade, na medida em que existe associação positiva entre a obesidade e a ingestão excessiva de refrigerantes açucarados, sendo certo que esta ingestão é aumentada pelo excesso de sal consumido. Um estudo realizado em adultos verificou que uma redução da ingestão de sal causou uma diminuição significativa na ingestão de líquidos. Dado que grande parte da ingestão de líquidos é sob a forma de refrigerantes, e como estes estão relacionados com a obesidade, a diminuição de ingestão de sal pode ter um papel importante para reduzir a obesidade. Uma análise recente à base de dados do *National Diet and Nutrition Survey* para jovens (de 4 a 18 anos) na Grã-Bretanha mostrou que a ingestão de sal foi significativamente associada à ingestão total de líquidos, bem como refrigerantes açucarados. Uma redução de 1 g por dia na ingestão de sal foi associada a uma diferença de 100 e 27 g por dia no consumo total de líquidos e refrigerantes açucarados, respetivamente. Pelo que uma redução na ingestão de sal poderia portanto ajudar a reverter a tendência crescente da obesidade infantil em todo o mundo (He, F., Graham, A., 2010).

2.2 Consumo de sal versus Hipertensão arterial

A pressão arterial (PA) é a força que o sangue produz contra a parede das artérias, estando dividida em duas fases distintas: a pressão sistólica e a pressão diastólica. A pressão sistólica reflete a difusão do sangue do coração para os restantes compartimentos do corpo, ou seja, traduzindo-se no batimento do coração. A pressão diastólica retrata o contrário, ou seja, o relaxamento do coração entre os batimentos com o sangue a regressar ao coração. Uma PA normal caracteriza-se, em regra, por uma pressão sistólica inferior a 120 mm Hg e uma pressão arterial diastólica inferior a 80 mm Hg, sendo estes valores equivalentes para um bom funcionamento do coração (*U.S. department of health and human services*, 2006). Na **tabela**

2.1 estão descritos, tal como propostos pela *America Heart Association*, os 4 níveis que a PA pode apresentar: normal, elevada, HTA fases 1 e 2. Segundo o 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico em 2015, a prevalência de HTA em Portugal foi de 36,0%, sendo que esta pode ser definida como PA sistólica ≥ 140 mmHg ou PA Diastólica ≥ 90 mmHg (Barreto, M. et al., 2016). A PA tem oscilações normais durante o dia, no entanto quando permanece elevada durante um longo período, pode dizer-se que existe uma patologia: hipertensão arterial. Esta situação força o coração a trabalhar em esforço, sendo que a pressão elevada do fluxo sanguíneo pode prejudicar artérias e órgãos, como coração, rins, cérebro e olhos (Whelton PK, et al., 2017).

A HTA é um dos principais fatores de risco para DCV, em particular para ataques do coração e AVC. Uma PA sistólica > 115 mmHg está correlacionada com 49% de todas as doenças coronárias e 62% de todos os AVC. Assim, com o peso que HTA e as DCNT's apresentam na mortalidade e morbilidade da população, considera-se que se trata de um problema de saúde pública. Embora estas doenças sejam mais prevalentes nos adultos, tem-se vindo a verificar que os fatores de risco estão cada vez a surgir mais cedo, nomeadamente nas populações pediátricas. A pressão sanguínea durante a infância tem uma associação positiva com a pressão arterial durante a idade adulta, o que significa que as crianças com aumento da pressão arterial têm alto risco de serem adultos com HTA. Além disso, a pressão arterial elevada na infância contribui para o surgimento de DCV durante a infância (WHO, 2012).

Deste modo, as evidências sugerem que reduzir a ingestão de sal, ou outra intervenção positiva na dieta, são um dos principais contributos para HTA, diminui significativamente tanto a pressão arterial sistólica com diastólica em adultos e crianças (Haslam, D. James, W., 2005; WHO, 2012; Moreira, P. et al., 2018).

Estudos realizados sobre a influência do sal na pressão arterial, em criança e adolescentes, constataram que uma redução de 42% de ingestão de sal durante cerca de 4 semanas reduziu a PA sistólica em 1.2 mmHg e diastólica em 1.3 mmHg. Sendo que a PA das crianças se irá refletir na idade adulta, uma ingestão reduzida de sal desde a infância poderá ter um efeito positivo na PA em adulto e, consequentemente uma prevenção para o desenvolvimento de HTA e DCV. A redução de sal para idosos também tem papel positivo na redução da PA. Um estudo duplo cego, em idosos com idades entre os 60 a 78 anos, demonstrou uma grande redução na PA (7.2 / 3.2 mmHg em indivíduos hipertensos e 8.3 / 2.9 mmHg em indivíduos normotensos) quando a ingestão de sal foi reduzida de 10 g para 5 g / dia (He, F., Graham, A., 2010). Na

população idosa, segundo estudo realizado por He, F. e Graham, A. em 2010, mostrou que a redução da pressão arterial com a redução da ingestão de sal está também relacionada com a idade, isto é, quanto mais velho e maior a redução de sal maior é a queda na pressão arterial do indivíduo (He, F., Graham, A., 2010).

O consumo excessivo de sal traduz-se numa elevada ingestão de sódio, fator importante e influente no desenvolvimento de HTA. No entanto, a ingestão de potássio é também preponderante para manter uma pressão arterial saudável. (Aburto, N. *et al.*, 2013).

Tabela 2.1 – categorias da PA em adultos, adaptado de Whelton PK, <i>et al.</i>, 2017.		
PA – categorias	PA Diastólica	PA Sistólica
Normal	<120 mm Hg	<80 mm Hg
Elevada	120–129 mm Hg	<80 mm Hg
HTA		
Fase 1	130–139 mm Hg	80–89 mm Hg
Fase 2	140 mm Hg	≥90 mm Hg

Existe ainda uma relação entre o consumo de sal e de potássio no que diz respeito ao aparecimento de DCNT. O potássio (K) é um mineral com influência na redução da pressão arterial. Este, contribui para minorar os efeitos do consumo excessivo de sódio, reduzindo a pressão arterial e prevenindo assim AVC entre outras doenças (Moreira, P. *et al.*, 2018). Estudos indicam que o aumento da ingestão de potássio, para reduzir a pressão arterial, em doentes com hipertensão arterial é essencial. Assim, é aconselhada, por parte de doentes hipertensos, a adopção de dietas como a DASH ou a dieta mediterrânica, ou seja, padrões alimentares com elevadas recomendações de frutas e vegetais, alimentos essenciais para equilibrarem o consumo de Na/K (Santos, A., *et al.*, 2018).

3. As Plantas Aromáticas

3.1 Plantas aromáticas na alimentação

Através da longa história das plantas aromáticas e especiarias é possível afirmar que estas foram consideradas dos primeiros alimentos funcionais (Clifton P, *et al.*, 2006). Os primeiros registos do uso de plantas aromáticas e especiarias datam da era das Pirâmides do Egipto, cerca de 2600 a 2100 A.C. (Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006). Segundo a história, o cultivo de plantas aromáticas e especiarias nos países da bacia do Mediterrâneo datam do antigo Egipto e das civilizações Grega e Romana. Desde o Egipto à Roma antiga e até aos dias de hoje, estas plantas tiveram diferentes papéis na história mundial. Inicialmente eram usadas em rituais sagrados, passando também a ser usadas pelas suas finalidades terapêuticas e até mesmo para temperar os alimentos, conferindo-lhes sabores mais apetecíveis. (Watson, R., 2009a; Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006). Os Portugueses tiveram também um papel particularmente importante no comércio destas plantas, uma vez que pela mão de Vasco da Gama, que descobriu o caminho marítimo para a Índia, foi possível ligar a Europa à rota das especiarias, divulgando-as assim por todo o mundo (Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006).

Os condimentos, que podem ser designados de especiarias, plantas aromáticas, sal, gordura (azeite) ou legumes (cebola), são adicionados durante a preparação dos alimentos com a finalidade de acrescentar e realçar o seu sabor. (Chohan, M., Opara, E., 2014) As plantas aromáticas são usadas como condimento na confeção das refeições, conferindo sabores e aromas diferentes aos pratos, bem como proporcionando componentes bioativos, incluindo compostos fenólicos que possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, anticancerígenas e antimicrobianas, tendo também uso medicinal e conservante (Watson, R., 2009a).

Apesar da quantidade ingerida de plantas aromáticas ser reduzida, estas são fornecedoras de proteínas, fibras, compostos voláteis (óleos essenciais), vitaminas (A, C e complexo B), minerais (cálcio, fósforo, sódio, potássio e ferro) e fitoquímicos, sendo estes últimos um dos principais grupos de antioxidantes presentes na maioria das plantas aromáticas (ex. orégãos, tomilho, manjerona, salva, manjerição, funcho, coentro). Vários estudos indicam que os fitoquímicos, especialmente os compostos fenólicos, são os principais responsáveis pelas propriedades atribuídas a estas plantas, nomeadamente na prevenção de patologias cardiovasculares e cancro, assim como alterações do sistema reprodutivo e nervoso, e ainda

como estimulante do sistema digestivo e potenciador do sistema imunitário (Calhau C, *et al.*, 2014).

No contexto da confeção e preparação dos alimentos, geralmente as partes utilizadas destas plantas aromáticas são as folhas. Por outro lado, no caso das especiarias, toda a restante planta é usada desde as sementes, bagas, frutos, flores e até mesmo as raízes, sendo habitualmente proveniente de climas tropicais. Contudo, existem plantas, como é o caso dos coentros, que podem ser consideradas plantas aromática e especiarias, uma vez que podem ser usadas partes diferentes da planta para condimentar – folhas e sementes. De realçar, que no caso das plantas aromáticas, estas encontram-se difundidas em todo o mundo, sendo de fácil acesso e cultivo, ao contrário das especiarias cujo cultivo é característico de climas tropicais. (Watson, R., 2009a; Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006) Apesar da proveniência diferente, estas plantas são usadas na alimentação com a mesma finalidade: condimentar os alimentos. Na culinária, estas plantas podem ser usadas de diferentes formas, frescas ou secas, com também distintos modos culinários.

No que respeita à alimentação, a tradição portuguesa segue as influências do mar Mediterrâneo, seguindo a dieta também praticada por países geograficamente posicionados no sul da Europa, como Espanha, Itália e França. Na tradição mediterrânica as plantas aromáticas estão presentes em diversos pratos e preparados, doces ou salgados, nomeadamente em saladas, sopas, marinadas, carnes, peixes, infusões, compotas, entre outros produtos (Ortiz, 1992; Calhau C, *et al.*, 2014). Em Portugal, existe tradição de consumo de um grande número de plantas aromáticas, endémicas e distribuídas pelo território nacional, nomeadamente o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), o cebolinho (*Allium schoenoprasum*), os coentros (*Coriandrum sativum*), o funcho (*Foeniculum vulgare*), a erva-peixeira (*Mentha cervina*), a hortelã vulgar (*Mentha spicata*), o loureiro (*Laurus nobilis*), o manjeriço (*Ocimum basilicum*), os orégãos (*Origanum vulgare*), a manjerona (*Origanum manjorana*), o poejo (*Mentha pulegium*), a salsa (*Petroselinum crispum*), a salva (*Salvia officinalis*), a segurelha (*Satureja montana*), o tomilho-vulgar (*Thymus vulgaris*) e o tomilho bela-luz (*Thymus mastichina*) (Proença da Cunha, Ribeiro, *et al.*, 2017). No entanto, hoje em dia os hábitos de consumo destas plantas têm vindo a ser reduzidos, estando os portugueses a ingerir cada vez menos variedade e quantidade de plantas aromáticas, sendo a salsa, a hortelã, o alecrim, os coentros, o manjeriço, os orégãos e o tomilho as plantas mais consumidas pelos Portugueses (Cunha, M. *et al.*, 2016).

Seguidamente, na tabela 3.1, estão descritas as plantas aromáticas condimentares mais consumidas segundo a tradição portuguesa, o seu uso culinário e origem, (Proença da Cunha, A., Roque, O. R., 2015):

Tabela 3.1 – Plantas aromáticas mais usadas na tradição portuguesa, origem e modo de uso na culinária

Nome da Planta	Origem	Na culinária
Alecrim <i>Rosmarinus officinalis</i>	Região do Mediterrâneo	Aromatiza vários tipos de carne, como carneiro, borrego, coelho, aves como frango e pato, marinadas de carne de caça e porco, mas também combina com peixe (assado ou estufado) e batatas (assadas e fritas), vegetais, ovos, cogumelos, tomate, queijo e bolachas. Pode ser usado fresco ou seco.
Cebolinho <i>Allium schoenoprasum</i>	Ásia Central e Ocidental	Pertencente à família das cebolas, com sabor mais suave. Em fresco deve ser picado no momento antes de ser usado. Pode ser usado em saladas, carnes, molhos e omeletes.
Coentros <i>Coriandrum sativum</i>	Ásia Ocidental, Médio Oriente e Norte de África	Usado em guisados, saladas, molhos, açordas e outros pratos alentejanos. Combina com peixe e marisco, carnes, ovos, tubérculos e hortícolas.
Funcho <i>Foeniculum vulgare</i>	Espontâneo em Portugal	Utilizado para fazer vinagretes, sopas, assados e grelhados de peixe. Também se pode fazer infusão.
Hortelã <i>Mentha spicata</i>	Região do Mediterrâneo	Aromatiza saladas, sopas (caldo verde e canja), estufados e guisados de carne. Também se pode fazer infusão.
Manjerição <i>Ocimum basilicum</i>	Ásia e África	Combina com pratos de ovos, queijo, tubérculos, tomate, beringela, curgete, espinafres e azeitonas. Usado em molhos, massas, pizzas, saladas. Quando usado fresco deve ser adicionado apenas no final do cozinhado.
Manjerona <i>Origanum manjorana</i>	Região do Mediterrâneo e Médio Oriente	Usado em pratos de peixe e vegetais ligeiramente cozinhados, ovos, frango, carne de porco e vitela. Molhos, pizzas, saladas e grelhados, estufados.
Orégãos <i>Origanum vulgare</i>	Europa e espontâneo no Médio Oriente	Combina com pratos de frango e outras carnes brancas, carnes vermelhas, queijo, peixe e marisco, tomate, ovos e pimentos. Usado em molhos, pizzas, massas, saladas, rolos de carne e carne assada.
Poêjo <i>Mentha pulegium</i>	Europa e Ásia ocidental	Muito usado na culinária alentejana, principalmente em açordas e migas.
Salsa <i>Petroselinum crispum</i>	Sudeste Europeu e Ásia ocidental	Uma das plantas aromáticas mais usadas na cozinha Portuguesa, combina com pratos de ovos, peixe e marisco, bacalhau, leguminosas, cogumelos, legumes, saladas, batatas e arroz.
Salva <i>Salvia officinalis</i>	Região do Mediterrâneo	Utilizada em carnes de porco e pato, estufados de carne, queijo, enchidos, batata e pão. Assados, recheios de carne e fritar folhas de salva é uma opção de guarnição.
Segurelha <i>Satureja montana</i>	Região do Mediterrâneo	Combina com pratos de leguminosas como feijão, lentilhas ou ervilhas, pratos de ovos. O seu sabor robusto sobressairá em pratos com confeção mais lenta como sopas, feijoada, salteados, guisados e rolos de carne.
Tomilho bela-luz <i>Thymus mastichina</i>	Endemismo ibérico	Tradicionalmente usado em saladas e em pratos de carne de borrego, mas também noutros pratos de carne. Era também conhecido como “sal-puro”, uma referência para substituir o sal aos alimentos.
Tomilho <i>Thymus vulgaris</i>	Nativo do sul da Europa	Sabor ligeiramente picante, muito usado na cozinha dos países mediterrânicos. Usado em assados, grelhados e molhos em pratos de aves, rolos de carne e bifés, cogumelos, tomates, omeletes e saladas.

3.2 Dieta Mediterrânica

A dieta mediterrânica (DM) é património cultural, histórico, social, regional e ambiental, uma herança milenar que está diretamente relacionada ao estilo de vida dos povos da bacia do Mar Mediterrâneo. Apesar de Portugal não ser banhado por este Mar, possui uma grande influência da herança mediterrânica como o clima, a geografia, a economia, a cultura e a forma de vida da sua população, resultante das migrações que caracterizam a história desta região. Esta dieta, considerada como Património Imaterial da Humanidade pela UNESCO, é também definida como um estilo de vida saudável que envolve a atividade física regular e uma alimentação completa e equilibrada (PNPAS, 2017; Barbosa, C., Pimenta, P., Real, H. 2017).

A DM consiste na adoção de um estilo de vida saudável, que combina uma alimentação equilibrada, diversificada e completa com atividade física regular. A pirâmide da DM, representada pela figura 3.1, é um guia alimentar que ajuda a compreender esta dieta, organiza as recomendações alimentares e os princípios que caracterizam este estilo de vida. Esta ferramenta facilita o processo de compreensão, focando-se na frequência e porções dos alimentos de vários grupos (APN, 2014). Em Portugal, o guia alimentar predominante é a roda dos alimentos, elaborada para acompanhar os hábitos alimentares, a gastronomia, a cultura, e as tradições portuguesas, com base nos conhecimentos nutricionais essenciais, representada na figura 3.2a. Mais recentemente foi criada pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, a Direção Geral do Consumidor e a Direção Geral da Saúde, uma adaptação que combinada a Roda dos Alimentos e a pirâmide da DM, a Roda da Alimentação Mediterrânica – figura 3.2b, onde é destacado o uso das plantas aromáticas, tal como acontece na pirâmide da DM (Barbosa, C., Pimenta, P., Real, H., 2017).

Na década de 50 (século XX), o investigador americano Ancel Keys desenvolveu um estudo intitulado o “Estudo dos Sete Países”, no qual identificou os alimentos mais e menos

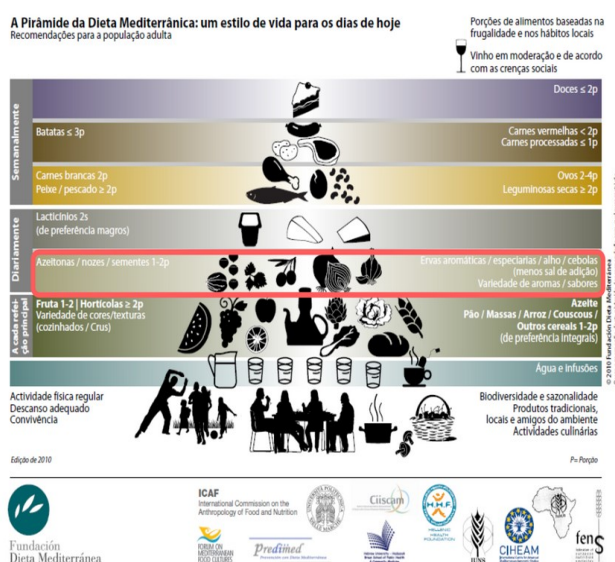


Figura 3.1 – Pirâmide da DM com destaque para a utilização das plantas aromáticas (a vermelho).

consumidos pelos povos do Mediterrâneo, ou seja, descreveu a alimentação diária destes povos. Este estudo, que analisou 7 países, incluindo países da bacia do Mediterrâneo, verificou que o aumento do aparecimento de doenças coronárias estava relacionado com um aumento do consumo de gorduras, sobretudo de gorduras saturadas, com a exceção dos países da bacia do Mediterrâneo. O padrão alimentar mediterrânico é caracterizado pelo predomínio de alimentos de origem vegetal (cereais, frutas, legumes, nozes, sementes e azeitonas), com o azeite como a principal fonte de gordura, juntamente com um alto a moderado consumo de peixe, consumo moderado de ovos, aves e produtos lácteos (queijo e iogurte), baixo consumo de carne vermelha e ingestão moderada de álcool (principalmente vinho durante as refeições) (Bach-Faig, A. *et al.*, 2011; Keys, A. *et al.*, 1986).

Assim, a DM tem originado interesse devido à associação de que os povos do Mediterrâneo, que a praticam, apresentam menor incidência de algumas doenças crónicas como as DCV, cancro e doenças coronárias do coração. Os diversos benefícios desta dieta estão associados com o seu alto teor em antioxidantes (consumo elevado de fruta e vegetais) frutos secos e consumo de azeite (ácidos gordos monoinsaturados), consumo elevado de peixe e moderado de vinho às refeições principais. Outro benefício associado a esta dieta é o consumo variado de PAM e de especiarias na alimentação diária, fazendo estas parte da pirâmide e dos princípios da DM, como alternativa ao uso de sal na confeção diária das refeições (Watson, R., 2009a).



Figura 3.2a – Representação da mais recente Roda dos Alimentos.



Figura 3.2b – Roda da alimentação mediterrânea, destacando o uso de plantas aromáticas.

4. O Desperdício alimentar

Segundo a FAO (*Food and Agriculture Organization*), 1/3 dos alimentos produzidos para consumo humano em todo o mundo é perdido ou desperdiçado durante a cadeia alimentar. O equivalente a 1.3 biliões de toneladas de alimentos. Este é um tema atual com importância no combate à fome, bem como de impacto direto e negativo na economia, seja para produtores ou consumidores. Existem diferentes definições para perdas e desperdício alimentar. As perdas alimentares têm lugar durante as fases de produção, colheita e processamento durante a cadeia alimentar, enquanto o desperdício alimentar está relacionado com o retalho e comportamento dos consumidores (FAO, 2011). O controlo do desperdício alimentar torna-se assim crucial para otimizar alguns aspetos como a sustentabilidade e a rentabilidade. Para além do aspeto ético esta é também uma questão económica e ambiental relevante (Ferreira, M., *et al.*, 2012).

Uma unidade de alimentação e nutrição é considerada uma parte crucial na constituição de uma instituição, pública ou privada, e que desempenha atividades relacionadas com a alimentação e nutrição. O principal propósito destas unidades é servir refeições saudáveis do ponto de vista nutricional e seguras do ponto de vista da segurança alimentar, no sentido da manutenção e/ou recuperação da saúde dos utentes, visando auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, ajustados às capacidades financeiras de cada instituição (Ferreira, M., *et al.*, 2012; Henriques, S., 2013).

Estas unidades têm como principal grupo alvo os consumidores da unidade, que podem variar consoante a instituição em questão, podendo ser um público mais ou menos homogéneo dependendo de vários fatores como a idade e o nível de atividade, que permitem uniformizar quantitativamente as refeições servidas (Ferreira, M., *et al.*, 2012; Henriques, S., 2013).

O desperdício de alimentos resultante numa unidade de alimentação e nutrição é um indicativo de falta de qualidade, sendo esta uma possível medida que permite avaliar a qualidade do serviço da unidade (Ricarte, M., *et al.*, 2008; Henriques, S., 2013; Bicalho, A. Lima, V., 2013). Diversos fatores podem explicar o desperdício alimentar produzido numa unidade de alimentação e nutrição como o planeamento inadequado das refeições, preferências alimentares dos consumidores e treino dos trabalhadores da área alimentar (Ferreira, M., *et al.*, 2012).

A avaliação de sobras e restos das refeições nestas unidades podem ser estratégias para reduzir o desperdício alimentar produzido, melhorar o serviço e reduzir custos. As sobras são os alimentos produzidos que seguiram para o serviço mas que não foram servidos aos utentes, e

portanto, o excesso de sobras alimentares pode indicar falhas no planeamento das ementas, bem como na quantidade de alimentos preparados e servidos aos consumidores (Bicalho, A. Lima, V., 2013). Por outro lado, os restos são todos os alimentos que foram distribuídos, mas que não foram consumidos pelos utentes, ou seja, a quantidade de alimentos devolvida no prato ou tabuleiro. Através do controlo dos restos de uma refeição pode-se avaliar a adequação das ementas e captações, como também avaliar a satisfação do utente em relação à refeição (Botelho, G., Travassos, C., 2017).

Para tal, determina-se o Índice de Restos (IR) que expressa a relação entre os restos de alimentos devolvidos no prato e a quantidade de alimentos preparados e distribuídos aos utentes, sendo expressa em percentagem. Quanto mais baixo for o índice de restos melhor a aceitação da refeição por parte dos utentes. Pode ser admitido como um limite aceitável de IR valores entre os 10% e os 15%, sendo que valores acima deste intervalo podem corresponder a ementas e captações inadequadas, bem como uma indicação da insatisfação dos utentes em relação à refeição, quer a nível sensorial, quer a nível das dificuldades de deglutição (Henriques, S., 2013; Ricarte, M., *et al.*, 2008; Botelho, G., Travassos, C., 2017).

5. A agricultura como forma de terapia

5.1 Horticultura Social e Terapêutica: contextualização

5.1.1 Agricultura social e o conceito de Green Care

A Agricultura Social (AS) pode ser definida como qualquer atividade que envolva trabalhos agrícolas, como animais, plantas, flores e paisagens, com vista à promoção da saúde mental, física, bem como a qualidade de vida de diversos grupos etários de utentes (Mourão, I. *et al.*, 2013; Mourão, I., *et al.*, 2017).

A AS surge na Europa nos finais do século XX, tendo-se revelado uma prática económica e sustentável em crescimento. Esta prática assume três perspetivas diferentes (agricultura multifuncional, saúde pública e inclusão social), que apesar de apresentarem diferentes formas de organização, colaborações, objetivos e metas, têm o objetivo comum de melhorar saúde e qualidade de vida dos destinatários. Ou seja, as atividades realizadas em AS surgem com o propósito de melhorar o bem-estar físico e mental, bem como a inclusão social através do meio agrícola, da entreaajuda e solidariedade. As pessoas com algum tipo de problema de saúde (físico, psicológico ou social) envolvem-se em atividades na natureza e produtivas, contribuindo para melhorar a sua saúde, facilitar a sua aprendizagem sobre a natureza, aumentar o seu autoconhecimento e participação na vida social (Mourão, I. *et al.*, 2010). A produção de alimentos, entre outros produtos agrícolas, é de grande importância uma vez que existe um conjunto significativo de benefícios relacionados com a promoção da saúde, melhoria da qualidade de vida, educação e competências profissionais. O contacto com espaços agrícolas, hortas, jardins ou animais promovem o bem-estar físico e psicológico do ser humano (Joaquim, C., 2012).

O *Green Care* é um conceito amplo que relaciona a utilização da natureza como forma de ajuda para gerar saúde, ou seja, uma intervenção ativa que visa melhorar ou promover a saúde (física e mental) e o bem-estar e não apenas uma experiência passiva na natureza. ‘Nem tudo o que é verde é *green care*’, ou seja, por si só um espaço verde não faz parte deste conceito, tendo de existir uma ação ativa. O conceito *Green care* inclui: a horticultura social e terapêutica, os cuidados em explorações agrícolas (*green care farming*), a terapia assistida por animais, a facilitação de exercício físico em espaços verdes (*green exercise therapy*), a ecoterapia, que tem como fim a recuperação do bem-estar humano e dos ecossistemas e que na prática envolve interações ativas com espaços verdes e, por fim a terapia com a natureza (*wilderness therapy*)

(Mourão, I. *et al.*, 2013; Sempik, J. *et al.*, 2010). Em termos internacionais, não existe consenso na terminologia relacionada com *green care*, sendo então usados os seguintes termos: *horticulture therapy*, terapia hortícola, terapia de jardim, horticultura social e terapêutica. (Sempik, J., Fieldhouse, J., 2016).

Para além da sobrevivência do ser humano estar diretamente ligada à alimentação fornecida pelas plantas, existe ainda uma importante associação entre a natureza e o Homem. O conceito do contacto com a natureza tem vindo a ser desenvolvido para explicar os benefícios que acarreta para a saúde e bem-estar do ser humano. O livro *Green Care: a conceptual framework*, Sempik *et al*, 2010 cita Wilson introduz o conceito de biofilia, ou seja, a tendência emocional inata do ser humano para com os outros seres vivos. O homem apresenta uma necessidade instintiva para com a natureza, na medida em que esta ligação tem satisfeito as suas necessidades fisiológicas, psicológicas, emocionais e espirituais durante a evolução da espécie humana (Sempik, J. *et al.*, 2010).

As pesquisas relativas aos benefícios obtidos da interação do ser humano com a natureza são relativamente recentes. No entanto, os resultados apontam para que o acesso à natureza em parques e outros ambientes naturais desempenham um papel vital na saúde e no bem-estar humano. (Maller, C. *et al.*, 2008)

O aumento das áreas urbanas na atualidade está a afastar as pessoas tanto do mundo rural como do ambiente natural, pelo que este afastamento pode resultar em problemas de saúde, nomeadamente psicológicos e de redução do bem-estar, dificultando a recuperação do *stress* mental e físico (Mourão, I. *et al.*, 2013). Recentemente, Moss (2012) verificou que as crianças no Reino Unido têm cada vez menos ligação com a natureza, o que está a dificultar o combate ao surgimento do transtorno do défice de natureza (*Nature Deficit Disorder*), um conceito que descreve o afastamento das crianças com a natureza (Mourão, I. *et al.*, 2013).

A horticultura terapêutica revela-se eficaz porque as plantas e o homem, como seres vivos que são, partilham o mesmo sentido da vida, na medida em que ambas vivem e morrem e porque há uma necessidade recíproca entre as plantas cultivadas e o ser humano (Mourão, I. *et al.*, 2013). O contacto com a natureza pode ocorrer de diversas formas, desde as plantas no local de trabalho, a situações em maior escala como um jardim ou parque, estando ainda por perceber a questão sobre o tipo e duração deste contacto, benéfico para todas as pessoas tanto crianças como adultos (Mourão, I. *et al.*, 2013).

5.1.2 Horticultura social e terapêutica – definição

A horticultura engloba não só as plantas hortícolas (hortaliças, legumes e flores comestíveis), mas também plantas ornamentais, PAM, a viticultura, a fruticultura e a olivicultura. (Mourão, I. *et al.*, 2013). A horticultura, com diferentes formas, tem sido usada como uma terapia ou como prática complementar no tratamento de doenças (Sempik, J. *et al.*, 2010).

No âmbito da AS, a Horticultura Social e Terapêutica (HST) insere-se em atividades que podem decorrer em explorações agrícolas, no âmbito do conceito de *green care* (Sempik, J. *et al.*, 2010), mas também em contexto de instituições de saúde e reabilitação, serviço social, gerontologia e em situações de formação profissional, educação ambiental, valorização pessoal, ocupação do tempo e lazer. Os programas de HST têm por objetivo contribuir para o bem-estar físico, mental e emocional, bem como melhoria da qualidade de vida dos participantes. A HST tem vindo a sentir um considerável incremento na Europa e em outros locais como a América do Norte e o Japão, sendo já considerada uma profissão com formação específica no Reino Unido e nos EUA (Mourão, I. *et al.*, 2013). A natureza tem tido um papel essencial, para a saúde e bem-estar, ao longo da vida do homem. Ao longo da história mundial vários edifícios e instituições como mosteiros, igrejas, hospitais e prisões associavam a existência de espaços ao ar livre como agente terapêutico (Mourão, I. *et al.*, 2013).

Segundo a *Canadian Horticultural Therapy Association* a bibliografia sobre HST sugere que esta é benéfica numa gama alargada em cuidados de saúde, como em lares residenciais, escolas e clínicas de reabilitação (CHTA, 2017). Outro conceito existente é o de terapia hortícola, baseado no modelo de terapia ocupacional e que consiste no uso de plantas por um profissional, com vista a atingir os objetivos clínicos (Sempik *et al.*, 2003; Sempik *et al.*, 2010). O uso da designação de horticultura social e terapêutica é relativamente recente (em particular no Reino Unido) e tem sido amplamente utilizada devido à crescente preocupação com a responsabilidade social nos projetos de horticultura terapêutica.

5.1.3 Áreas e programas de intervenção

Os programas de HST incluem diversas atividades que podem ir desde a propagação ao cultivo das plantas, em interior ou exterior, canteiros, solo ou vasos; podem usar-se plantas ornamentais, hortícolas, plantas aromáticas e medicinais, flores comestíveis, pequenos frutos ou abranger também árvores e arbustos ornamentais ou de fruta. Todas as atividades como sachear, semear, plantar, colher, regar, podar um jardim ou horta estão incluídos nestes

programas, que também podem ter outras experiências como visitas a espaços verdes. Os programas de HST podem apresentar 4 tipos (Mourão, I. *et al.*, 2013):

Horticultura terapêutica/ocupacional – as pessoas podem participar de uma forma ativa ou passiva nas atividades/experiências com as plantas, com práticas agrícolas ou de jardinagem (interior ou exterior), e ainda com paisagens naturais, contribuindo para o bem-estar e melhoria da saúde dos participantes. Inclui também atividades reeducativas e de integração social numa exploração agrícola para pessoas idosas, toxicodependentes, alcoólicos, pessoas vítimas de traumas, detidos e ex-detidos e pessoas em recuperação;

Terapia hortícola com recurso à horticultura – (terapia hortícola ou com animais de companhia) com atividades de prática clínica em estabelecimentos de saúde ou de serviço social que têm por objetivo atingir metas específicas. Usam a terapia hortícola ou a terapia com animais de companhia como os cavalos (Hipo terapia) ou burros (Asinoterapia). Destina-se a pessoas com problemas físicos e mentais muito específicos, realizadas por terapeutas treinados;

Horticultura social/comunidade – relacionada com hortas comunitárias, jardinagem, prevenção em saúde e lazer, tem como objetivo a sensibilização sobre o modo de vida rural e os ciclos agrícolas, a interação social entre os vários participantes, o bem-estar físico e mental dos mesmos, podendo também proporcionar um benefício económico com as colheitas dos produtos. Destina-se ao público em geral, em particular a crianças, estudantes, idosos, desempregados, reformados e residentes urbanos.

Horticultura vocacional/profissional – atividades de aprendizagem e treino com vista à aquisição de novas competências profissionais para a integração no mercado de trabalho, para que participantes portadores de deficiência possam trabalhar na área da horticultura de forma independente ou semi-independente. Podem ser executadas em explorações agrícolas integradas em Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS's), cooperativas sociais ou em instituições públicas, nomeadamente em prisões. Destinam-se a jovens portadores de deficiências físicas, mentais e emocionais, que participam nas atividades agrícolas em função das suas capacidades, e a detidos que procuram uma oportunidade de integração no mundo do trabalho.

Para a implementação de um programa de HST é necessário seguir uma série de etapas (Mourão, I. *et al.*, 2013):

1. Avaliação do contexto (recolha da informação e análise);

2. Identificação das metas a atingir (problemas, necessidades e objetivos prioritários);
3. Delineamento do programa (definição dos objetivos, atividades e formas de avaliação dos participantes);
4. Realização das atividades;
5. Registo dos resultados alcançados;
6. Análises dos resultados;
7. Finalização – relatório final.

5.2 Benefícios da prática de horticultura terapêutica

5.2.1 Benefícios da Horticultura Social e Terapêutica

O conceito de saúde, segundo a OMS 1946, ‘inclui o bem-estar físico mas também o bem-estar mental/psicológico e social, e não apenas a ausência de doença’. Ou seja, o bem-estar físico não é o elemento principal para ter saúde, sendo também fundamental o bem-estar mental e, portanto, o conceito de saúde abranger todos estes elementos (Kingsley, J. *et al.*, 2009). Existe uma extensa pesquisa que comprova os efeitos para a saúde e bem-estar do contacto com a natureza ou com atividades em ambientes exteriores, tanto para adultos como para crianças (Maller, C., 2009). Surge, então, por Sempik, J. *et al.*, 2003, um modelo que relaciona o contacto com a natureza e o bem-estar total dos seres humanos. Este modelo tem por base o conceito de biofilia, que associa a necessidade inata dos seres humanos com o contacto com a natureza (**figura 5.1**). Através deste modelo é possível verificar como as atividades de horticultura, ou até mesmo a observação da própria natureza, originam resultados positivos para a saúde e bem-estar (Sempik, J. *et al.*, 2003). Na figura 5.1 encontra-se um modelo, criado por Sempik, J. *et al.*, 2003, que relaciona o conceito de biofilia, com atividades de horticultura ou não, com o benefício para a saúde e bem-estar dos intervenientes.

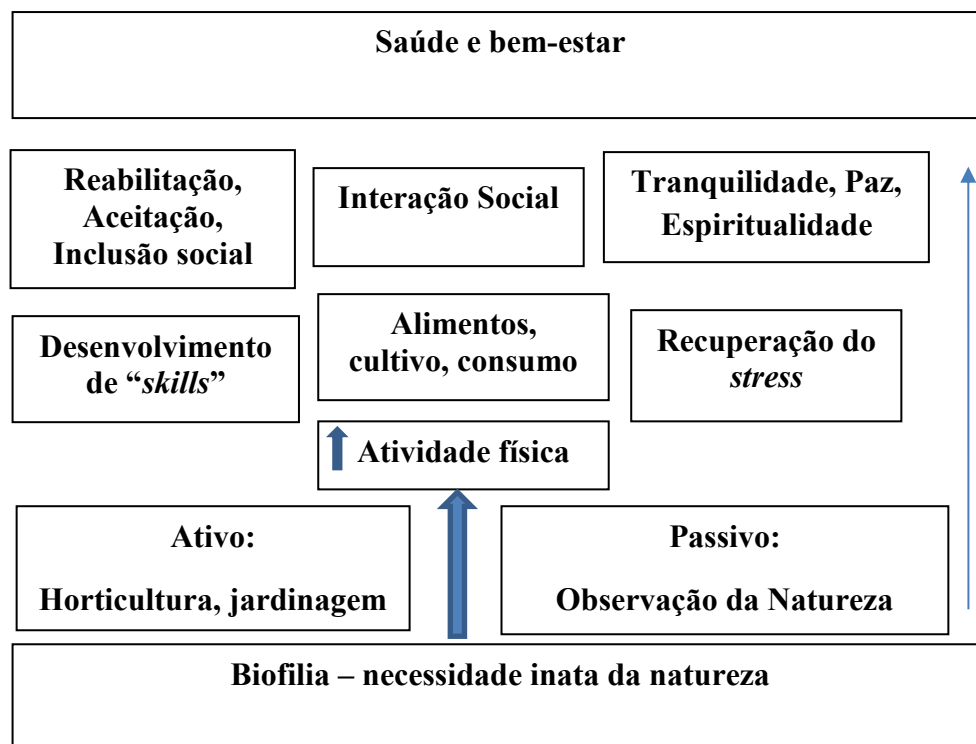


Figura 5.1 – Modelo de saúde e bem-estar através da natureza e horticultura.
Adaptado de Sempik, J. *et al.*, 2003

A horticultura terapêutica pode ser considerada uma forma de promoção da saúde, uma vez que promove a adoção de estilos de vida saudáveis pelos participantes, com vista a melhorar a saúde e facilitar as escolhas saudáveis (Sempik, J. *et al.*, 2010).

Ao longo da história as plantas foram associadas a tratamentos de doenças, estando associadas a propriedades medicinais que ajudariam a curar as doenças. Para além do auxílio na saúde física, as plantas também estão associadas ao tratamento de doenças mentais, como por exemplo o uso de plantas na horticultura terapêutica. O uso de plantas como terapia tem estado associado a uma variedade de locais, tais como hospitais, onde esta prática pode ser chamada de “*healing gardens*”, lares de 3ª idade, centros de reabilitação e escolas (Maller, C. *et al.*, 2008).

Segundo Mourão, *et al.*, 2013, os benefícios associados à prática de HST podem estar divididos em 3 áreas diferentes: fisiológicos, psicológicos e sociais (tabela 5.1).

Tabela 5.1 - Benefícios da horticultura social e terapêutica, adaptado de Mourão, I. *et al.* 2013.

Benefícios fisiológicos	Benefícios psicológicos/mentais	Benefícios sociais/comunitários
<ul style="list-style-type: none"> - Redução do colesterol, HTA; - Melhora da coordenação motora; - Prevenção da osteoporose; - Aumento da atividade física; - Melhoria na flexibilidade e mobilidade; - Aumento da resistência e força; - Diminuição da percepção de dor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade de vida; - Autoestima e autoconfiança - Redução do stress e cansaço mental; - Diminuição da ansiedade, Sentimento de calma e relaxamento; - Satisfação pessoal; - Percepção de utilidade, controlo e autonomia; - Capacidade de atenção; - Melhoria da concentração; - Estimulação da memória; - Maior motivação para a aprendizagem ao longo da vida - Aumento dos poderes de observação e criatividade 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior preocupação com o meio ambiente; - Maior conhecimento e compreensão do processo geográfico, ecológico ou de produção dos alimentos; - Integração social; - Sentido de responsabilidade.

5.2.2 A horticultura para idosos

A exposição dos idosos à horticultura terapêutica e à jardinagem tem sido associada a benefícios positivos para saúde deste grupo etário. A prática de jardinagem tem estado associada a uma melhoria da qualidade do sono, cognição e de redução da agitação em idosos com demência. Como terapia a HTS ajuda os idosos participantes a aprender novas competências e a recuperar competências perdidas. É uma técnica que resulta em benefícios para a memória, atenção, percepção de responsabilidade e interação social e com poucos ou nenhuns efeitos colaterais adversos. Para além disso, é também apontada como eficaz a reduzir o *stress* e a aumentar o sentimento de calma e relaxamento, promover o sentimento de realização e, por fim, melhorar a autoestima (Detweile, M., *et al.*, 2012). Para além disto, jardinar, ou outra prática agrícola, pode ser uma estratégia para aumentar a atividade física dos idosos, tornando-os mais ativos. À medida que as pessoas envelhecem, podem sofrer diminuição da força física, artrites, osteoporose, mobilidade limitada ou outros desafios físicos para atividades de jardinagem (EPA, 2011).

Um estudo com idosos verificou uma associação positiva entre a realização de atividades com plantas e o sentido de responsabilidade, ou seja, os idosos sentiam ter uma oportunidade no processo de decisão o que levou ao atraso da deterioração mental e física (Sempik, J. *et al.*, 2003). A interação social entre idosos, no âmbito de programas de HST, conduz a uma melhoria do estado de saúde, na medida em que leva à diminuição da percepção de solidão, de depressão e das perdas cognitivas (Mourão, I. *et al.*, 2013). Um estudo realizado na Holanda concluiu que através da HST os idosos com maior interação social se sentem mais saudáveis e têm menor risco de DCV, aumentando a sua longevidade (Mourão, I. *et al.*, 2013). Rappe 2005, demonstrou que o “cuidar de plantas” exige o uso de competências cognitivas, promovendo experiências emocionais (relembra o passado) e facilitam as relações entre os idosos residentes em lares. O meio institucional onde estão inseridos retrai alguns sentimentos como a autonomia, o sentido de controlo e de identidade que se tornam facilitados quando existe uma atividade com plantas (Mourão, I. *et al.*, 2013; Rappe, 2005). A prática de HST promove ainda o processo de aproximação entre as pessoas, aumentando a coesão social, a comunicação e o desenvolvimento social (Sempik, J. *et al.*, 2003).

5.2.3 Projetos de HST em Portugal

Em Portugal já existem alguns programas de HST que aliam atividades agrícolas saudáveis e sustentáveis como forma de terapia para melhorar saúde e bem-estar físico, mental e social dos participantes. Estes programas, que visam melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos, são realizados e promovidos por instituições públicas ou privadas e empresas, numa procura de encontrar soluções para os diversos tipos de participantes: idosos, doentes, pessoas com diversos tipos de deficiência ou dependência, com necessidade de inclusão, como sem-abrigo ou pessoas em estabelecimentos prisionais. Os projetos de HST são criados, por norma, pela consciência das empresas em termos de responsabilidades social, que têm como objetivo integrar ao máximo os cidadãos, jovens, adultos ou idosos, que tenham algum tipo de incapacidade ou doença através de hortas/jardins sociais. São então alguns exemplos de projetos de HST realizados em Portugal: o Jardim das Plantas Aromáticas e Medicinais, que promove o bem-estar e os benefícios da intervenção *green care* para envelhecer bem em Viana do Castelo, Horticultura Social e Terapêutica no Lar do Centro Social e Cultural de Vila Praia de Âncora ou a Agricultura Multifuncional na CERCICA (Mourão, I., *et al.*, 2017; Mourão, I. *et al.*, 2013). Também têm estado a aumentar os movimentos que criam hortas urbanas em cidades, com fim de ajudar os cidadãos a nível social, económico, físico e mental. São exemplos destes projetos:

“As Hortas Sociais na Póvoa de Lanhoso”, o projeto ‘Horta à porta’- hortas biológicas da região do Porto – LIPOR ou o projeto de horta social urbana no parque das Devesas em Vila Nova de Famalicão (Mourão, I., *et al.*, 2017; Mourão, I., *et al.*, 2013).

A terapia através da prática da horticultura é hoje uma realidade, como são exemplo o Centro Hospitalar Conde Ferreira, que atua na área da saúde mental, ou a horta da Faculdade de Psicologia da Universidade do Porto, destinada a ser utilizada em estratégias de psicoterapia (Mourão, I. *et al.*, 2017).

5.3 Agricultura em modo de produção biológico

A agricultura biológica (AB) tem como principal objetivo produzir alimentos de boa qualidade e em quantidade suficiente para alimentar a população do planeta de forma sustentável em termos ambientais, económicos e sociais.

O modo de produção biológico (MPB) é uma importante opção em programas de HST, na medida em que salvaguarda a segurança e saúde dos participantes. Como definição, segundo o regulamento da CE n.º 834/2007: a produção biológica é um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de géneros alimentícios que concilia as melhores práticas ambientais, maior biodiversidade das espécies, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar dos animais e métodos de produção, caminhando para consumidores que preferem produtos obtidos através de formas e substâncias naturais (Mourão, I. *et al.*, 2013).

A AB promove a preservação dos ecossistemas agrícolas que privilegiam o uso de boas práticas agrícolas bem como a gestão das explorações de acordo com as condições regionais. Os benefícios da prática de agricultura biológica advêm do equilíbrio ecológico estabelecido entre o solo, plantas e animais e não apenas pelo não uso de pesticidas e fertilizantes (FAO, 2007).

A AB tem por base os seguintes 4 princípios: **Princípio da saúde:** a AB deve manter e melhorar a qualidade dos solos, assim como das plantas, animais, seres humanos e do planeta como um todo; **Princípio da ecologia:** a AB deve promover e respeitar os ciclos naturais dos ecossistemas; **Princípio da justiça:** a AB deve basear-se em relações justas no que respeita às oportunidades de vida e o ambiente; **Princípio da precaução:** a AB deve ser gerida de uma forma cautelosa e responsável de modo a proteger o ambiente, a saúde e o bem-estar das gerações atuais e futuras.

O MPB exige regras específicas que minimizem as contaminações, destruição dos ecossistemas, nomeadamente dos solos, das plantas e dos animais. Por exemplo, para manter a fertilidade e atividade biológica dos solos no MPB é favorecida a rotação plurianual das culturas, incluindo da família das *Fabáceas* (leguminosas) e outras culturas, como forma de “adubo verde”, e a aplicação de materiais orgânicos, de preferência de produção biológica e compostados. Os fertilizantes ou corretivos de solos utilizados devem ser apenas os que são autorizados no MPB e não podem ser de minerais azotados. O equilíbrio ecológico e regional deve estar sempre presente no momento da tomada de decisão de forma a evitar contaminações

do ambiente. O MPB deve ter em conta preservar ao máximo as explorações agrícolas de doenças provocadas por infestantes e parasitas. Desta forma devem ser usadas sempre em harmonia variedades de culturas resistentes a doenças ou agrupar espécies de plantas que possam proteger as suas culturas, como o uso de plantas repelentes. O uso de plantas geneticamente modificadas e outros organismos geneticamente modificados está completamente proibido. Em comparação com a agricultura convencional a AB diminui a quantidade de emissões de dióxido de carbono (CO₂) devido à aplicação de boas práticas, nomeadamente a não utilização de fertilizantes minerais de síntese, a gestão do solo que permite reduzir os gases com efeito de estufa ao sequestrar o carbono no solo através da incorporação de matéria orgânica, da integração das plantas da família das *Famílias* (beneficiam da simbiose com a bactéria Rizóbio (*Rhizobium spp.*) que fixa no solo o azoto atmosférico, disponibilizando-o para as plantas em troca de alimento) e o uso de sistemas agrícolas mistos, ou seja, produção animal e vegetal (Mourão, I. *et al.*, 2013).

Um dos princípios pelo qual a AB se guia é o princípio da saúde que indica que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separada da saúde dos ecossistemas. Por outras palavras, manter solos saudáveis garantirá que estes produzam culturas sãs que alimentam e promovem a saúde dos animais e das pessoas. O papel da AB, seja no cultivo, transformação, distribuição ou no consumo, é o de promover a saúde dos ecossistemas e organismos, desde o mais pequeno no solo, até ao ser humano. Estudos realizados em diversos países comparam os benefícios dos alimentos produzidos em agricultura convencional ou biológica, concluindo que alimentos da AB têm maior teor em vitaminas, nomeadamente antioxidantes, minerais e melhor qualidade das proteínas. Pelo contrário apresentava menos constituintes indesejáveis e perigosos nitratos, resíduos de pesticidas e igual teor de micróbios patogénicos e metais pesados. (Alfoldi, *et al.*, 2006; Ferreira, J., s/data).

6. Objetivos

6.1. Objetivos gerais

Os objetivos gerais do presente trabalho foram:

- Elaborar e executar o programa de horticultura social e terapêutica (HST), através da criação de uma horta biológica com plantas aromáticas condimentares;
- Reduzir o teor de sal da refeição do almoço da instituição, através da implementação de um programa de intervenção nutricional de promoção da utilização de plantas aromáticas.

6.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos do projeto foram:

- Integrar uma equipa de trabalho de uma empresa produtora de plantas aromáticas, permitindo o contacto com questões e problemáticas inerentes à produção das PAM;
- Promover um estilo de vida mais ativo, estimulando a participação dos idosos para as atividades do programa de HST;
- Avaliar os benefícios físicos, psicológicos e sociais das atividades com plantas, antes e no fim da implementação do programa;
- Aumentar os hábitos de consumo de plantas aromáticas, incluindo na alimentação dos participantes plantas aromáticas de origem local, seguindo os princípios da dieta Mediterrânica;
- Reduzir gradualmente a quantidade de sal do almoço através da utilização de plantas aromáticas como estratégia para realçar e melhorar o sabor dos alimentos;
- Avaliar os conhecimentos sobre sal e plantas aromáticas das cozinheiras e ajudantes de cozinha das instituições participantes no projeto;
- Implementar um programa de formação às cozinheiras e ajudantes de cozinha que permita a utilização das plantas aromáticas na redução do sal;
- Avaliar a quantidade de sal adicionado na refeição do almoço, antes e depois da intervenção nutricional;
- Aferir o impacto das plantas aromáticas na redução do sal através da avaliação do desperdício alimentar, como forma de aceitação da intervenção nutricional;
- Comparar o impacto dos fatores psicológicos, sociais, físicos, do Programa de HST, bem como, do plano de intervenção nutricional, através da sua relação com HTA;

6.3. Meta

Reduzir em **10%** a quantidade de sal usado na refeição do almoço nas instituições participantes.

7. Materiais e Métodos

7.1 Tipo de estudo

Este estudo de caso pretendeu analisar o impacto da utilização de plantas aromáticas na redução do uso de sal na refeição do almoço, e da realização de um programa de horticultura social e terapêutica, na saúde dos participantes do estudo. Para tal, o projeto decorreu em parceria com o Cantinho das Aromáticas e as instituições convidadas. De forma a facilitar a leitura e interpretação da metodologia e resultados obtidos, o presente trabalho foi dividido em duas intervenções, a intervenção nutricional e o programa de HST, conforme os objetivos em estudo.

7.2 Locais de realização do projeto

A proposta para a realização do projeto foi apresentada a duas instituições, uma com valência de Centro de Dia e de Lar, e uma outra que funciona apenas como Centro de Dia: o Centro de Acolhimento da Serra do Pilar e o Centro Social Mário Mendes da Costa, respetivamente.

O Centro de Acolhimento da Serra do Pilar (CASP) funciona como Lar e Centro de Dia, sendo que 21 utentes estão em Centro de Dia e 26 em estrutura residencial para idosos (ERPI). Além destas valências possui a valência de apoio domiciliário, dando apoio a 25 utentes. Assim, na totalidade a instituição confeciona diariamente 72 refeições ao almoço, disponibilizando o pequeno-almoço e o lanche aos utentes de Centro de Dia e Lar. Como a instituição tem vertente de lar para além do pequeno-almoço, lanches e almoço, também prepara a refeição do jantar para os utentes internos.

O Centro Social Mário Mendes da Costa (CSMMC), na freguesia de Avintes, funciona como Centro de Dia para idosos, mas também distribui refeições ao domicílio para os utentes que não podem deslocar-se à instituição. Na cozinha da instituição são preparadas diariamente 3 refeições: o pequeno-almoço, o almoço e o lanche da tarde. Na hora do almoço são confeccionadas 70 refeições, distribuídas pelos utentes presentes na instituição, os domicílios e funcionários.

7.3 Recolha de dados

7.3.1 Programa de HST

Posteriormente à proposta apresentada às Diretoras Técnicas de cada instituição, foi pedido às mesmas, consoante alguns critérios definidos, que criassem um grupo de utentes para integrarem o programa HST. Os critérios de inclusão dos participantes no programa de HST foram: os utentes teriam de ter autonomia física total ou pouco limitante, ou seja, teriam que se conseguir movimentar sem grandes limitações para realizar algumas tarefas mais exigentes, como a plantação de plantas nas floreiras, não apresentar demência ou demência leve, de forma a que o idoso conseguisse obedecer a ordens/instruções dadas. Assim, chegou-se a uma amostra final de 12 participantes no programa, divididos em dois grupos, um em cada instituição a que pertenciam. O grupo da instituição CSMMC era constituído por 7 utentes, 6 do sexo feminino e 1 elemento do sexo masculino. O grupo pertencente à instituição CASP era constituído por 5 utentes, todos do sexo feminino. Como a instituição CSMMC, apenas funciona como Centro de Dia, todos os participantes apresentavam esse tipo de acolhimento, no entanto na instituição CASP como existe outra valência (ERPI), 3 das utentes participantes neste programa pertenciam à ERPI. Todos os idosos participantes no projeto assinaram um consentimento informado (ANEXO A), onde lhes foi explicado o propósito da investigação e garantida a confidencialidade da avaliação dos dados recolhidos. Quando o idoso não tivesse competência para assinar o consentimento informado, o mesmo foi assinado pelo seu responsável legal. Juntamente com o consentimento informado foi também facultada uma ficha de inscrição (ANEXO B) para os idosos participantes assinarem com alguns dos seus dados: nome, sexo, idade e naturalidade.

O programa foi constituído por um total de 12 sessões em cada instituição, com duração de cerca de 45 minutos a 1h30, cada. Este programa iniciou-se na instituição CASP a 31 de janeiro, finalizando no dia 18 de abril. Na instituição CSMMC iniciou a 16 de janeiro tendo terminado no dia 12 de abril.

Para a execução do programa, foi elaborado um manual de HST (ANEXO C), cujo objetivo foi agrupar, num documento, os principais conceitos ligados à horticultura, bem como o delineamento das atividades do programa de horticultura social e terapêutica que iriam ser desenvolvidos na instituição.

O programa de HST proposto foi adaptado do programa anual de HST apresentado no livro ‘Horticultura Social e Terapêutica. Hortas urbanas e atividades com plantas em modo de produção biológico’ (Mourão, I. *et al.*, 2013). O programa anual de HST pode ser aplicado em vários contextos de vida e envolver diferentes plantas como hortícolas, plantas aromáticas e medicinais (PAM), flores comestíveis, entre outras. As diversas atividades adequam-se às diferentes técnicas relacionadas com as plantas e adaptadas às condições físicas e cognitivas de cada público-alvo, sendo que todas foram realizadas segundo o modo de produção biológico (MPB).

Assim, o programa implementado no âmbito do presente trabalho focou-se nas plantas aromáticas medicinais e condimentares para idosos em contexto de instituição. As atividades realizadas seguiram o MPB, ou seja, todos os produtos químicos foram excluídos, nomeadamente pesticidas e fertilizantes de origem sintética, sendo também dada importância às plantas autóctones.

O programa de atividades está dividido em 5 temas diferentes enumerados de A a E:

A – Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, nomeadamente características morfológicas, sensoriais e a sua utilização;

B – Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria);

C – Plantar no local definitivo;

D – Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas;

E – Arte com plantas aromáticas.

Os materiais necessários à implementação do programa foram cedidos pelo Cantinho das Aromáticas (ANEXO D). Em ambas as instituições foram cultivadas as mesmas plantas e, ao invés do uso de canteiros, foram utilizadas floreiras para facilitar a mudança de lugar e o manuseio por parte dos idosos. No entanto, sempre que possível, foi tido em consideração a reciclagem e reutilização de alguns materiais como garrações de água (5-6 litros), floreiras antigas e pedras ou casquilha. Apenas as plantas que estavam disponíveis (no Cantinho das Aromáticas) durante o período do projeto foram usadas para a criação das hortas.

No final do projeto o manual foi disponibilizado a cada uma das instituições, de forma a assegurar a continuidade do projeto através da colaboração das funcionárias das instituições.

7.3.1.1 Avaliação das atividades do programa

Segundo a literatura, as atividades de horticultura com os participantes, direta ou indiretamente expostos à natureza, resulta em benefícios para a saúde, tais como melhoramento da qualidade de vida, satisfação com a vida, aumento / facilidade de socialização com a comunidade, diminuição nos sintomas de depressão e ansiedade e mudanças de humor e IMC (Soga, M., *et al*, 2016).

Deste modo, como forma de avaliar a eficácia do programa, e seguindo o pressuposto que este poderia trazer melhorias para a saúde dos participantes, foram avaliados os idosos consoante os benefícios teoricamente descritos pela literatura (parâmetros físicos, psicológicos/emocionais e sociais). Todas as avaliações foram realizadas antes do início do programa e no final do mesmo, para assim perceber a evolução das respostas com a implementação do programa.

7.3.1.1.1 Questionário A “Avaliação dos benefícios para a saúde: benefícios da HST: psicológicos e sociais”

Os benefícios para a saúde mental/emocional e sociais, foram avaliados com recurso a questionários aplicados por entrevista ao participante (ANEXO E: Questionário A), individualmente, antes e no final da intervenção. Após leitura da questão e das opções de resposta o idoso indicava a resposta que achava adequada.

O questionário A “Avaliação dos benefícios para a saúde: benefícios da HST: psicológicos e sociais”, está dividido em duas secções: secção 1 “benefícios psicológicos/mentais” e secção 2 “benefícios sociais/comunitário”. A 1ª secção é constituída por 6 questões de escolha múltipla (vários tipos de resposta de acordo com cada questão), relacionadas com a percepção do bem-estar, estado de espírito, concentração e memória, ansiedade e *stress*.

A segunda secção é constituída por 5 questões de escolha múltipla, sendo a última questão reformulada no questionário final (não se aplicava a questão original), relacionadas com as relações entre a comunidade (funcionários e restantes idosos).

7.3.1.1.2 Benefícios físicos – parâmetros antropométricos e pressão arterial

De forma a aferir os benefícios associados às atividades do projeto, foram avaliados parâmetros físicos, nomeadamente parâmetros antropométricos (IMC e PC) e a pressão arterial. Estes parâmetros foram incluídos na avaliação, em detrimento de outros pela facilidade da sua avaliação, designadamente no que diz respeito à minha área de formação (nutrição) e à existência de enfermeiros nas instituições para recolha dos dados relativos à pressão arterial.

De salientar que estes dados foram também usados para avaliar a intervenção nutricional. Todos os dados eram registados nas folhas de cada participante (ANEXO F).

7.3.1.1.2.1 Parâmetros antropométricos

Os parâmetros antropométricos, peso, altura e perímetro da cintura, foram avaliados no início e no final do projeto. Recolheram-se os dados dos 12 participantes no programa HST. No início de cada avaliação era explicado ao participante o intuito e como iria decorrer a avaliação. Para assegurar a privacidade dos participantes e a confidencialidade dos dados as avaliações foram realizadas individualmente, num espaço reservado para o efeito.

A altura, como variável constante, apenas teve um momento de avaliação durante projeto. O peso foi medido através da balança digital *Rowenta Premiss* max. 150kg e a altura foi avaliada com o estadiómetro *KaWe PERSON-CHECK®* max. 210cm. Procedeu-se ao cálculo do IMC, através da fórmula $IMC (kg/m^2) = peso/altura^2$.

O perímetro da cintura foi medido entre o bordo inferior da grade costal e a porção superior da crista ilíaca, sendo que a leitura do valor foi feita após uma expiração normal. Nesta medição foi utilizada uma fita métrica não distensível, com resolução de 0,1cm. A avaliação foi realizada com o participante em pé, com os braços pendentes ao longo do corpo e a olhar em frente.

7.3.1.1.2.2 Pressão arterial

A pressão arterial foi medida pelo enfermeiro(a) de cada instituição e teve 2 momentos diferentes de recolha. Aqui foram obtidos os valores de pressão arterial sistólica e diastólica (mmHg).

7.3.2 Intervenção Nutricional

Simultaneamente à implementação do programa HST procedeu-se à promoção do plano de intervenção nutricional.

O objetivo principal desta intervenção foi a introdução de plantas aromáticas e redução de sal na elaboração do almoço das instituições que participaram no projeto. Todos os utentes beneficiaram da intervenção nutricional, uma vez que os almoços eram confeccionados em conjunto para todos as valências. A averiguação da aceitação das refeições, antes e depois da intervenção, resultou da avaliação do desperdício alimentar do almoço (foram excluídos os utentes das refeições domiciliária e os funcionários das instituições). As plantas aromáticas

secas, introduzidas e usadas nesta intervenção, foram cedidas pelo Cantinho das Aromáticas. Em anexo encontra-se uma tabela da quantidade usada de cada planta por cada instituição durante a intervenção (ANEXO G). A intervenção nutricional decorreu de 18 de dezembro de 2017 a 20 de abril de 2018, no CASP, e de 11 de dezembro de 2017 a 12 de abril 2018, no CSMMC, de acordo com a seguinte metodologia.

7.3.2.1 Avaliação da quantidade de sal

A avaliação da quantidade de sal efetuou-se, em cada instituição, em dois momentos, no início e no final do projeto. Inicialmente foi avaliada a quantidade de sal utilizada habitualmente na confeção. No final, repetiu-se o procedimento com o objetivo de aferir a redução de sal conseguida.

As avaliações foram realizadas em três dias consecutivos de forma a obter uma média da quantidade de sal usada na sopa e pratos confeccionados. A quantidade sal adicionada durante a confeção das refeições foi pesada com recurso à balança digital *Laica* (Max 5kg). Sempre que foi acrescentado mais sal procedeu-se à sua pesagem. Assim, o valor total de sal adicionado resulta da soma do sal adicionado inicialmente e do sal adicionado ao longo do período da confeção.

Para a contabilização do sal total utilizado por refeição apenas foi considerada a quantidade de sal adicionada na confeção, excluindo alimentos pré-confeccionados tal como o pão. Posteriormente, foi calculada a soma da quantidade média de sal adicionada à sopa e ao prato, bem como a quantidade de sal por pessoa, através de uma estimativa entre a quantidade total de sal usado na confeção dividido pelo número de refeições confeccionadas (incluindo os idosos, domicílios e funcionários que almoçavam na instituição). Na tabela seguinte estão descritas as fórmulas utilizadas para os cálculos.

Tabela 7.1 – Fórmulas para calcular a média de sal total e por pessoa dos pratos estudados

Média de sal		Fórmula
Sopa	Total	$\frac{Sal1 + Sal2 + Sal3}{3 \text{ dias}}$
	Por pessoa	$\frac{\text{média sal sopa}}{\text{média refeições servidas}}$
Prato	Total	$\frac{Sal1 + Sal2 + Sal3}{3 \text{ dias}}$
	Por pessoa	$\frac{\text{média sal pratos}}{\text{média refeições servidas}}$

7.3.2.2 Formação “cozinhar com menos sal, o papel das plantas aromáticas”

Para a efetivação da intervenção nutricional procedeu-se à formação dos manipuladores dos alimentos, com o objetivo de apresentar o plano de intervenção que iria decorrer durante os meses subsequente e introdução aos procedimentos para a redução de sal, nomeadamente às plantas aromáticas. Assim, com o objetivo principal de avaliar os conhecimentos dos manipuladores de alimentos sobre as plantas aromáticas e o seu papel na redução do consumo de sal, permitindo a elaboração do plano de formação a implementar, recorreu-se à aplicação de um questionário. Foi, também, elaborado um manual de formação que serviu de apoio à formação, propriamente dita, e à intervenção nutricional.

7.3.2.2.1 Questionário B - ‘Avaliação das atitudes e conhecimentos dos manipuladores de alimentos sobre sal e plantas aromáticas’

O questionário B (ANEXO H) está dividido em quatro secções totalizando 14 perguntas de escolha múltipla, em que foi pedido a cada inquirida que respondesse às questões, segundo o seu contexto profissional. A secção 1 teve como objetivo obter dados sociodemográficos, como idade, sexo e escolaridade dos participantes. A secção 2 “Hábitos de consumo e uso de sal”, é constituída por 4 questões relacionadas com o tipo de sal utilizado, a quantidade de sal utilizada para confeccionar as refeições e alternativas ao sal. Por sua vez, a secção 3 “Conhecimentos sobre o impacto do sal na saúde”, é constituída por 3 questões, designadamente sobre a quantidade de sal diária recomendada pela OMS e principais patologias influenciadas pelo consumo excessivo de sal. Por fim, a secção 4 “Conhecimentos sobre plantas aromáticas” com

3 questões relativas às diferentes plantas aromáticas que podem ser utilizadas na confeção de alimentos.

O questionário, foi ministrado aos manipuladores de alimentos, nomeadamente cozinheiras e ajudantes de cozinha, através de aplicação direta, antes do início da formação e da intervenção nutricional.

7.3.2.2.2 Manual formação: ‘Cozinhar com menos sal, o papel das plantas aromáticas’

Após a compilação dos dados obtidos através do questionário B, procedeu-se à recolha bibliográfica que permitiu a elaboração do manual (ANEXO I). Para tal, recorreu-se ao livro “*The Spice and Herb Bible*”, disponível no Cantinho das Aromáticas e a documentos da DGS e OMS (WHO, 2012; Calhau C, *et al.*, 2014).

O manual elaborado está dividido em três capítulos: o capítulo 1, *Introdução*, contextualiza a intervenção nutricional a implementar, o capítulo 2, *Sal vs. Plantas aromáticas*, descreve o impacto na saúde do consumo excessivo de sal, as recomendações da OMS para o consumo diário de sal e apresenta as plantas aromáticas como estratégia para a redução do consumo de sal, bem como, as suas diferentes formas de utilização na confeção de alimentos. O capítulo 3, “*As plantas aromáticas*”, descreve cada uma das plantas relativamente aos alimentos mais adequados para a sua adição, métodos de confeção mais apropriados, a possível combinação com outras plantas aromáticas e quantidade a utilizar. Finalmente, no 4º capítulo “*Sugestões de confeção com plantas aromáticas*”, são apresentadas 4 receitas com teor de sal reduzido e adição de plantas aromáticas.

7.3.2.3 Redução de sal

Após a avaliação inicial de sal, e a realização da formação dos manipuladores de alimentos iniciou-se a intervenção nutricional. A redução de sal teve uma duração de 12 semanas (igual ao programa de HST), e foi delineada para que esta decorresse gradualmente e de forma impercetível por parte dos utentes.

Assim, foram realizadas de 3 em 3 semanas reduções de 2.5% da quantidade de sal médio inicialmente quantificado. Isto é, na semana 1 iniciou-se a intervenção com menos 2.5% de sal inicial, na semana 4 reduziu-se 5%, na semana 7, 7.5%, alcançando assim os 10% inicialmente estabelecidos na semana 10 (ANEXO J: tabelas de redução de sal em cada instituição).

À medida que o sal foi reduzido promoveu-se a introdução das plantas aromáticas em seco, na confeção da sopa e do prato. As plantas aromáticas selecionadas foram: o alecrim, o cebolinho,

os coentros, o manjeriço, a manjerona, os orégãos, a salsa, a salva, a segurelha, o tomilho e o tomilho bela-luz.

Na sopa, uma vez que o tomilho bela-luz é historicamente considerado pelas suas propriedades condimentares como “sal puro” ou “sal purinho”, e dado que neste método de confeção mais simples e sem mistura de sabores, a aceitação, por parte dos utentes, poderia ser mais difícil colocando em risco a intervenção, optou-se por esta planta aromática. A sua introdução foi realizada de forma gradual, ou seja, em pequenas proporções numa relação inversa com a quantidade de sal reduzida (até ao máximo de uma colher de sopa). Nos restantes métodos, a quantidade inicial utilizada foi de uma colher de chá, aumentando-se gradualmente de acordo com a aceitação dos utentes e até a um máximo de uma colher de sopa. As plantas aromáticas em seco utilizadas em ambas as instituições foram cedidas pelo Cantinho das Aromáticas.

7.3.2.4 Avaliação do desperdício alimentar – aceitação das refeições

Para aferir a adesão dos utentes às refeições após a redução de sal adicionado, bem como, a aceitação da introdução das plantas aromáticas, foi quantificado o desperdício de alimentos sobre forma de sobras e restos, de forma a verificar se existiu diferenças entre as avaliações das refeições iniciais e finais. Apenas as refeições servidas (RS) aos idosos que almoçavam na instituição foram incluídas na avaliação, tendo sido excluídas as refeições domiciliárias e dos funcionários. Os dados foram recolhidos em dois momentos, no início e no final da intervenção, em três dias consecutivos (obtenção de valores médios), com recurso a balança digital laica (max 5kg) ou quando a carga excedia os 5 kg a balança digital *Rowenta* (max 120kg).

Inicialmente eram pesados os recipientes vazios usados para a confeção (tachos, panelas) e/ou usados para servir as refeições (travessas e terrinas da sopa). Posteriormente, os recipientes, já com as refeições e, antes da distribuição, eram pesados, sendo este valor, após retirar o peso dos recipientes vazios, o equivalente ao peso dos alimentos produzidos (PAP).

Seguidamente, os recipientes que regressavam à cozinha, e que não estivessem vazios, eram pesados. Este valor corresponde, após retirar o peso dos recipientes vazios, ao peso das sobras (PS - alimentos produzidos, mas que não foram servidos).

Para obter o peso dos restos (PR), os funcionários acondicionavam as sobras dos pratos dos utentes em sacos do lixo descartáveis diferentes, um para a sopa e outro para o prato. Em relação ao prato principal, aqui foram contabilizados os pesos de tudo o que ficou no prato incluindo peles, ossos e espinhas, uma vez que também antes tinham sido contabilizados (Henriques, S.

2013). De seguida, pesaram-se os sacos com os restos (não considerando o peso dos sacos por ser irrisório).

Uma vez que o desperdício poderá verificar-se devido a diversos fatores condicionantes como o apetite, a preferência por determinado alimento, qualidade dos alimentos confeccionados, entre outros fatores, podendo ser diferente consoante o dia e a refeição servida, considerou-se o valor médio das três medições a partir do qual foi possível estimar um valor representativo dos dados (Henriques, S. 2013) e calcular as seguintes variáveis: o peso dos alimentos distribuídos (PAD), peso dos alimentos distribuídos por pessoa (PAD per capita), o peso dos alimentos consumidos (PAC), o peso dos alimentos consumidos por pessoa (PAC per capita), o peso dos restos por pessoa (PR per capita), por fim Índice de restos (IR): relação entre os restos de alimentos deixados nos pratos e a quantidade de alimentos distribuídos (Henriques, S. 2013). No âmbito do presente trabalho apenas foi considerado o IR, encontrando-se em anexo os restantes cálculos do desperdício alimentar (ANEXO J: fórmulas relacionadas com o desperdício; ANEXO L: cálculos desperdício alimentar de cada instituição).

8. Resultados e discussão

8.1 Programa de HST

8.1.1 Caracterização da amostra

No programa de HST participaram 12 idosos: 7 da instituição CSMMC e 5 da instituição CASP. 91,7% dos indivíduos são do sexo feminino, equivalente a 11 utentes, e apenas 8.33%, ou seja, um utente era do sexo masculino. Em relação à idade, 66.7% (8 utentes) dos participantes tinha idade superior a 80 anos, 25% tinha idade compreendidas entre os 70 e 79 anos, correspondendo a 3 utentes, e apenas um (8.33%) apresentava idade compreendida entre 65 e 69 anos. Pelo que é possível verificar que a amostra é bastante homogénea em relação ao sexo e idades, uma vez que apenas existe um indivíduo do sexo masculino e a maioria 66.7% tem mais de 80 anos. Todos os utentes do CSMMC frequentavam a valência de centro de dia e dos 5 utentes do CASP, 2 frequentavam o centro de dia e as restantes 3 pertenciam à ERPI.

8.1.2 Questionário A “Avaliação dos benefícios para a saúde: benefícios da HST: psicológicos e sociais”

Os resultados do questionário A são apresentado no ANEXO M, em forma de tabela.

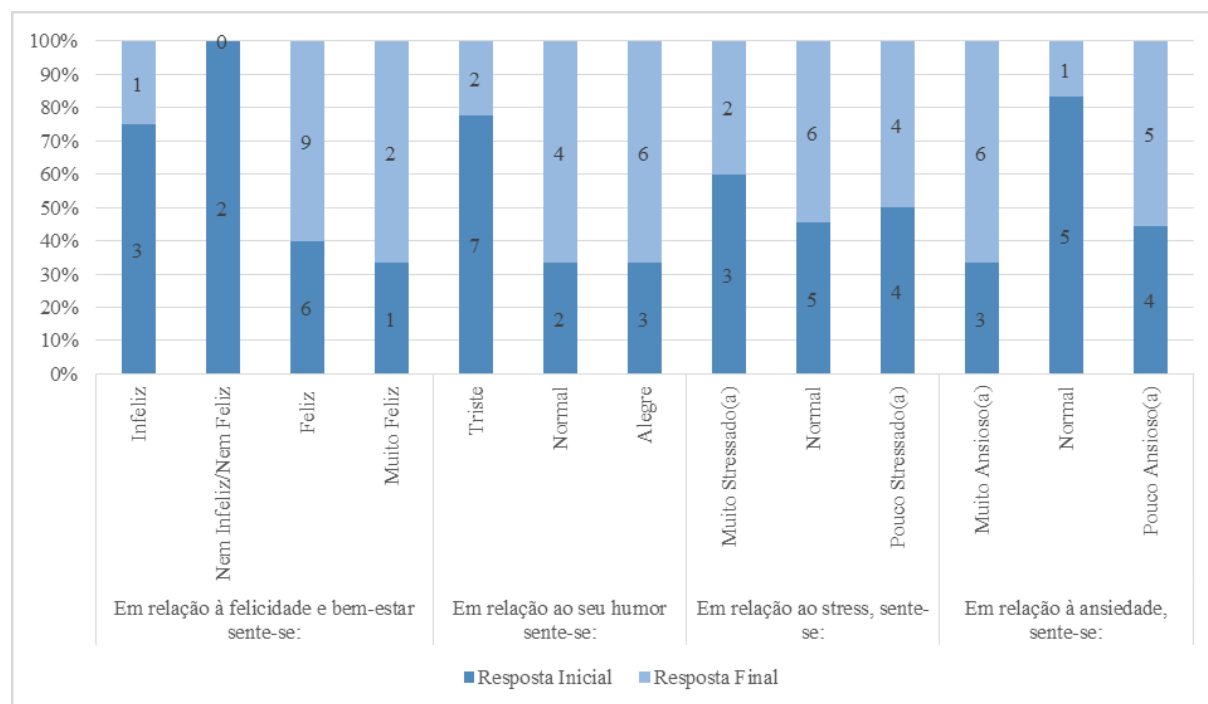


Figura 8.1 – Resultados do questionário A, secção 1 – felicidade, estado de espírito, nível de stress e ansiedade.

Relativamente aos resultados do questionário A, secção 1, representado na figura 8.1.2.1, importa destacar que mais idosos se sentiam felizes (n=9) ou muito felizes (n=2) no final do programa, e pelo contrário, houve menos idosos a classificar-se como infelizes no final do mesmo. Estes resultados vão de encontro com o estado de espírito, onde apenas dois idosos disseram sentir-se triste. Apenas a questão relativa à ansiedade, apresentou resultados negativos entre as avaliações, revelando 50% dos utentes a sentirem-se mais ansiosos no final, contra 25% inicialmente, podendo ser uma explicação para estes resultados, o dia desta avaliação ter ocorrido num dia mais agitado, como por exemplo num dia em que tinham uma consulta médica.

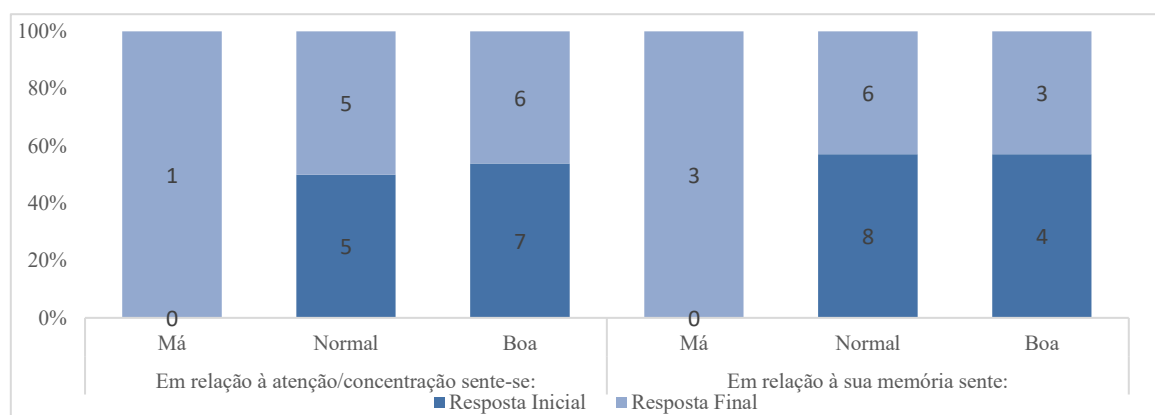


Figura 8.2 – Resultados do questionário A, secção 1 – concentração e memória.

Ainda sobre os resultados da secção 1 do questionário A, em relação à percepção do seu estado cognitivo, representado pela figura 8.2, cerca de 91.6% e 75% dos utentes, no final do programa, entendem ter uma ideia positiva em relação à concentração e memória respetivamente. Estes resultados, revelam uma pequena diferença negativa, entre o início e o final do programa, em relação a estes parâmetros avaliados.

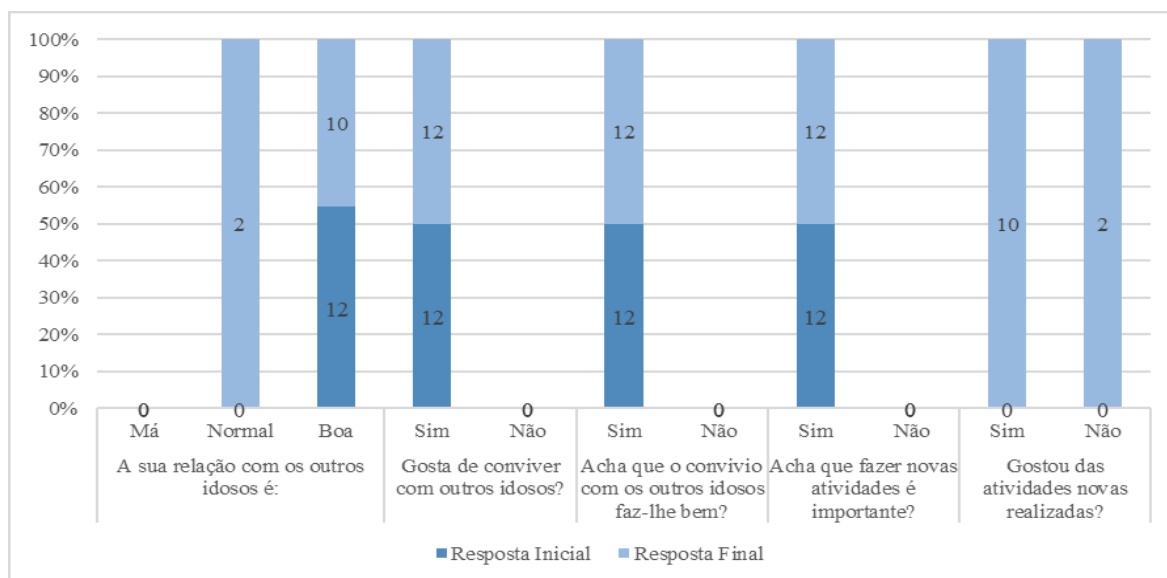


Figura 8.3 – Resultados do questionário A, secção 2.

Em relação aos resultados apresentados na figura 8.1.2.3 da secção 2 do questionário A, evidencia-se que os utentes avaliados apresentavam boas relações com os restantes utentes e comunidade, bem como achavam que este convívio lhes era benéfico. Inicialmente, todos os utentes acharam positivo a realização das novas atividades, que iriam ser realizadas (programa de HST), sendo que no final apenas 2 utentes não gostaram destas atividades.

Segundo uma meta-análise realizada por Soga, M., *et al*, (2016) que estudou 22 artigos e analisou vários parâmetros que beneficiam a saúde no que toca à realização de tarefas de horticultura como forma de terapia, no geral, os estudos revelaram efeitos positivos para a saúde através deste tipo de atividades. No entanto, entre os vários estudos incluídos nesta meta-análise, aqueles que comparavam os parâmetros de saúde antes e depois das atividades verificaram efeitos maiores, nomeadamente diminuição nos sintomas de depressão e ansiedade, mudanças de humor e IMC, e um melhoramento na qualidade de vida e na socialização com a comunidade (Soga, M., *et al*, 2016).

Park, S. *et al*, (2016), estudou na Coreia do Sul dois grupos de mulheres idosas, e, comparou-os em relação aos benefícios associados às atividades de horticultura (benefícios psicológicos e físicos). As avaliações foram realizadas antes e após as sessões programadas, sendo que um dos grupos (A) participaram nas 15 sessões de horticultura, e o grupo de controlo (B) não apresentou nenhuma atividade relacionada com horticultura. Os resultados relativos aos parâmetros psicológicos mostraram que as idosas do grupo de controlo apresentavam pior índice de depressão, relacionada com perda de funcionalidade cognitiva que leva a menor

satisfação com a vida. Pelo contrário, o grupo A revelou índices normais de depressão, antes e após as sessões, e nos resultados relativos aos parâmetros cognitivos não houve alterações preocupantes após as sessões, comparadas com o grupo de controlo (sem atividades) (Park S. *et al.*, 2016). No entanto, também é sabido que 50% dos indivíduos acima dos 85 anos, com demência leve, apresentam um ligeiro comprometimento em termos cognitivos. O presente trabalho apresenta 66.7% dos utentes participantes com idade igual ou superior a 80 anos, o que torna os valores destes parâmetros relativamente normais para as idades (Park S. *et al.*, 2016; Jorm, F., Jolley, D. 1998). No presente estudo, os resultados obtidos vão de acordo com a literatura, na medida em que a grande maioria dos utentes participantes apresentava-se como mais feliz e melhor humorado, o que revela menor estado depressivo. Relativamente à ansiedade, este foi um critério que não esteve de acordo com os estudos analisados.

Para além das atividades de horticultura, estruturadas e realizadas, segundo o programa de HST realizado, os utentes participantes também eram incumbidos de cuidar das plantas, ou seja, requeria a sua atenção para com cuidados básicos, tais como condições climáticas e quantidade de água que a planta necessita. O que sugere que atividades de horticultura melhoram a atenção e orientação dos idosos, uma vez que estes necessitam de mais atenção/preocupação para sobrevivência das plantas (Park S. *et al.*, 2016).

As atividades realizadas no presente trabalho permitiram maior interação entre os utentes participantes. Apesar de estes se encontrarem numa instituição, o convívio com os restantes idosos é importante para não se sentirem sozinhos. A socialização, com partilha de espaços e conhecimentos sobre horticultura, é um importante fator para manter e/ou melhorar o estado de satisfação com a vida e sensação de bem-estar (Park S. *et al.*, 2016; Milligan, C. *et al.*, 2004).

8.1.3 Benefícios físicos

8.1.3.1 Parâmetros antropométricos

Tabela 8.1 – Avaliação antropométrica: peso, altura, IMC e PC inicial e final. Diferenças entre peso, IMC e PC final e inicial

	ID Participante											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peso inicial (kg)	80,1	81,0	59,6	82,3	96,5	88,7	72,0	72,0	85,0	56,0	58,0	65,5
Peso final (kg)	78,0	79,0	61,0	82,0	97,0	90,0	70,0	72,0	85,0	56,0	56,5	65,0
Diferença pesos (kg)	-2,10	-2,00	1,40	-,30	,50	1,30	-2,00	,00	,00	,00	-1,50	-,50
Altura (m)	1,66	1,56	1,49	1,68	1,59	1,59	1,61	1,46	1,55	1,58	1,48	1,47
IMC inicial (kg/m²)	29,07	33,28	26,85	29,16	38,17	35,09	27,78	33,78	35,38	22,43	26,48	30,31
IMC final (Kg/m²)	28,31	32,46	27,48	29,05	38,37	35,60	27,01	33,78	35,38	22,43	25,79	30,08
Diferença IMC (kg/m²)	-,76	-,82	,63	-,11	,20	,51	-,77	,00	,00	,00	-,68	-,23
PC inicial (cm)	113	120	91	102	121	124	100	106	140	91	93	94
PC final (cm)	105	113	100	100	120	120	102	106	140	90	93	90
Diferença PC (cm)	-8	-7	9	-2	-1	-4	2	0	0	-1	0	-4
Legenda: azul – constante; verde – diminuição; amarelo – aumento												

Analisando a **tabela 8.1**, notou-se uma perda de peso, entre um 1.5 kg e 2.0 kg, e consequente redução no IMC, em quatro dos utentes participantes. Os restantes mantiveram os valores destas duas avaliações, notando-se algumas oscilações como é o caso dos utentes 5 e 12 onde se verificou um ganho e uma perda, pouco notórios, de 0.5 kg respetivamente no peso e, consequentemente alteração no IMC de 0.20 kg/m² e -0.23 kg/m² respetivamente. Por fim, quanto ao PC verificaram-se que os utentes que reduziram o IMC e o peso também reduziram o seu valor nesta avaliação antropométrica, com exceção dos utentes 6 e 7, onde no primeiro caso o avaliado reduziu o peso e IMC e aumentou o PC e, no segundo caso observou-se o inverso.

Existem duas referências mundiais diferentes para classificar o IMC do idoso, a OMS e Lipschitz. A OMS classifica, tanto para idosos como para adultos, os mesmos pontos de coorte, sendo então os indivíduos com IMC < 18,5 kg/m² considerados como baixo-peso; normo-ponderal IMC entre 18,5 kg/m² e 24,9 kg/m²; sobrepeso, IMC entre 25 kg/m² e 29,9 kg/m²; obesidade grau I, IMC entre 30 kg/m² e 34,9 kg/m²; obesidade grau II, IMC entre 35 kg/m² e 39,9 kg/m²; e obesidade grau III, IMC > 40 kg/m² (WHO, 2000). Segundo Lipschitz, em 1994 propôs os pontos de coorte para os idosos, diferentes dos restantes adultos, podendo ser classificados como baixo-peso indivíduos com IMC < 22 kg/m²; normoponderal IMC entre 22 kg/m² e 27 kg/m²; e sobrepeso IMC > 27 kg/m². Esta classificação tem em consideração que no envelhecimento ocorrem diferenças na composição corporal, como o aumento da deposição de gordura (Lipschitz, D., 1994; Cervi, A., 2005).

Assim sendo, através dos dados obtidos pelo projeto (**tabela 8.1**) é possível comparar o IMC com base em ambas as classificações. Posto isto, segundo a classificação proposta pela OMS, verificou-se que, tanto no início como no final, apenas existiu um idoso normoponderal (utente 10). Cinco utentes obtiveram excesso de peso (utentes 1, 3, 4, 7 e 11), tanto no início como no final, e os restantes seis com obesidade: obesidade grau I os utentes 2, 8 e 12; obesidade grau II os utentes 5, 6 e 9. Nenhum idoso foi classificado com obesidade grau III. Pela classificação proposta por Lipschitz, os resultados obtidos foram diferentes, na medida em que três idosos foram classificados como normoponderais, apesar de diferentes entre o início e o final do projeto (a saber no início os utentes 3, 10 e 11 e no final os utentes 7, 10 e 11). Todos os restantes idosos (n=9), com a exceção dos utentes 3 e 7, que inverteram as suas classificações, foram classificados com excesso de peso, uma vez que esta classificação não faz distinção para categorias com diferentes níveis de risco, visto que indica que todos os idosos com IMC acima de 27 kg/m² possuem

excesso de peso (Souza, R. *et al.*, 2013). Os resultados obtidos, comparando com as duas classificações, permitiram observar que a classificação de Lipschitz abrange mais idosos normoponderais (n=3) comparando com a OMS (n=1), apesar de na amostra obtida não ter havido nenhum caso de baixo peso, outro parâmetro que distingue estas duas classificações. A média do IMC dos idosos avaliados no início foi de 30.65 kg/m², notando-se uma pequena melhoria no final para 30.48 kg/m². No entanto, segundo a classificação da OMS, a média do IMC dos idosos avaliados encontra-se classificada como obesidade grau I.

Estes resultados, segundo a classificação da OMS, revelam uma prevalência de 41.6% (n=5) de excesso de peso e 50% (n=6) de obesidade, comparando com os resultados do estudo sobre a população idosa portuguesa - *Nutrition UP 65* – que revelou que 44% dos idosos portugueses apresentam excesso de peso e 39% obesidade, os resultados do presente estudo são mais negativos, apresentando maior percentagem de indivíduos com obesidade (*Nutrition UP 65*, 2016).

Apesar do IMC ser um dos mais usados indicadores para avaliar o estado nutricional, não é, contudo, um indicador perfeito para a população idosa devido a todas as alterações físicas a suceder. Por esta razão, também foi avaliado o PC, como indicador da distribuição da gordura abdominal e também da gordura corporal total. Este indicador permite também relacionar o risco de DCV dos utentes em estudo (Banegas, J. *et al.*, 2007; Cardoso, E., 2007; Santos, D. Sichier, R., 2005). Desta forma, definiu-se, segundo a OMS, para um risco aumentado de desenvolver DCV nas mulheres PC > 88cm e para homens PC > 102cm (WHO, 200). Em virtude da pouca representatividade do sexo masculino na amostra, não foi possível fazer comparações entre sexos, para nenhum dos parâmetros avaliados. Posto isto, analisando a **tabela 8.12**, observou-se que todos os utentes apresentavam um PC acima do indicado como fator risco para desenvolver DCV. Contudo, observou-se que o PC diminuiu, apesar de ser pouco significativo – a saber o PC diminuiu em média de -1.3 cm, em 58.3% dos utentes participantes no programa. O que revela que estas atividades, como promotoras de atividade física, podem ser boas medidas para reduzir fatores de risco de DCNT's como as DCV, obesidade, diabetes entre outras (Park S. *et al.*, 2016).

8.1.3.2 Pressão arterial

Tabela 8.2 – Pressão arterial (PA) sistólica e diastólica, inicial e final. Diferença entre PA final e inicial sistólica e diastólica.

ID	PA sistólica inicial (mmHg)	PA sistólica final (mmHg)	Diferença PA sistólica (mmHg)	PA diastólica inicial (mmHg)	PA diastólica final (mmHg)	Diferença PA diastólica (mmHg)
1	154	134	-20	95	88	-7
2	148	145	-3	78	74	-4
3	136	124	-12	62	87	25
4	112	122	10	66	74	8
5	119	125	6	76	65	-11
6	134	130	-4	72	60	-12
7	125	133	8	80	90	10
8	102	137	35	53	68	15
9	130	135	5	92	87	-5
10	96	130	34	63	69	6
11	144	134	-10	81	81	0
12	121	122	1	62	66	4
Legenda: azul – constante; verde – diminuição; amarelo – aumento						

Analisando a **tabela 8.2** é possível verificar uma redução da PA sistólica em cinco dos doze utentes avaliados, ou seja 41.6%, apesar de nos utentes 2 e 6 ser pouco significativa (marcado a verde na tabela). Os utentes 4, 7, 8 e 10 (marcado a amarelo na tabela), ou seja 33.3 % dos utentes, aumentaram significativamente, e os restantes mantiveram os seus valores, a saber os utentes 12, 9 e 5 (marcado a azul na tabela). Em relação à PA diastólica, foi também possível verificar uma redução em cinco utentes, contudo, esta redução foi apenas significativa para três destes utentes, sendo estes os utentes 1, 5 e 6 (marcado a verde na tabela), ao passo que nos restantes verificou-se uma pequena redução. Quanto aos restantes sete utentes, cinco destes aumentaram significativamente, tendo os outros 3 (utentes 10, 11 e 12) permanecido relativamente constante.

Relativamente à HTA, foram admitidos valores de PA diastólica ≥ 90 mmHg e PA sistólica ≥ 140 mmHg (valores escolhidos pelo INSA em Portugal no 1º INSEF e OMS), sendo apenas necessário um destes parâmetros estar acima do intervalo para assumir HTA. Desta forma e analisando as PA dos utentes do programa, verificaram-se diferenças nas PA dos utentes entre avaliações. Deste modo, constatou-se que inicialmente 4 dos participantes (utentes 1, 2, 9 e 11) obtiveram pelo menos um dos valores de PA indicativos

de HTA, indicando uma prevalência de HTA inicial no estudo de 33.3%, pouco inferior à prevalência em Portugal em 2015 de 36% para a população adulta (34-74anos) (Barreto, M. *et al.*, 2016). Contudo, visto a população do estudo ser idosa (66.7% com idade superior a 80 anos), e, segundo o estudo PHYSA (2014), a prevalência de HTA para o grupo de população acima dos 64 anos foi de 74.9%, revelando um valor mais baixo de HTA, no grupo em estudo (Polonia J., 2014). No entanto, no final do projeto, apenas dois utentes apresentaram valores de HTA, o utente 2 inicialmente já indicado e o utente 7, que aumentou entre medições, tendo um dos valores ficado no limite e, portanto, foi considerado (PA diastólica final = 90 mm Hg).

8.2 Intervenção nutricional

8.2.1 Questionário B ‘Atitudes e conhecimentos sobre sal e plantas aromáticas’

Tabela 8.3 – Caraterização quanto à idade, grau de escolaridade e profissão, dos participantes no questionário B.

		Idade (anos)					
		33	47	50	55	56	61
Grau de escolaridade	1º Ciclo	1	-	-	-	-	-
	2º e 3º ciclo	-	-	1	1	1	1
	Ensino secundário	-	1	-	-	-	-
Profissão ou função	Cozinheira	-	1	-	1	1	1
	Ajudante de cozinha	1	-	1	-	-	-

Os dados sociodemográficos dos inquiridos ao questionário B relativos à secção 1 do questionário, são apresentados na **tabela 8.3**. Assim, o questionário foi realizado a 6 pessoas do sexo feminino: 4 cozinheiras e 2 ajudantes de cozinha, com idades compreendidas entre os 33 e 61 anos. Em relação ao grau de escolaridade das cozinheiras, quatro destas tinham o 2º e 3º ciclo, uma o 1º ciclo e, apenas uma tinha o ensino secundário.

Tabela 8.4— respostas dos participantes à secção 2 do questionário

Secção 2		
Pergunta	Opções	Respostas (n)
2.1 Que tipo de sal para cozinhar	a) Sal grosso	6
2.2 Existem diferenças entre os tipos de sal	a) Sim	6
2.3.1 Quantidade de sal que usa para cozinhar: prato*	c) 4 a 6g (2 a 3 colheres de café)	2
	d) >6g (mais do que 1 colher de chá)	3
2.3.2 Quantidade de sal que usa para cozinhar: sopa*	c) 4 a 6g (2 a 3 colheres de café)	3
	d) >6g (mais do que 1 colher de chá)	2
2.4 O que usaria para diminuir o sal**	a) Plantas aromáticas	5
	b) Especiarias	5
*uma resposta eliminada por falta de leitura dos resultados		
** Pergunta em que podia ser assinalado mais do que uma opção		

O objetivo deste questionário foi perceber os hábitos, os conhecimentos e o uso, que as profissionais manipuladoras de alimentos apresentam relativamente ao sal e às plantas aromáticas.

Em relação à secção 2 do mesmo questionário, salienta-se que todas as inquiridas mencionaram usar sal grosso na preparação dos alimentos, tinham conhecimento que ingestão de sal a mais é prejudicial para a saúde e a forma preferencial que usam para diminuir o sal foram as plantas aromáticas e as especiarias.

Nas questões relativas à quantidade de sal que consideram usar no prato e sopa só foram obtidas 5 respostas das 6 inquiridas, uma vez que as respostas de uma das questionadas foram invalidadas devido à falta de legibilidade da resposta. Estas questões foram feitas de forma geral para perceber quanto sal usam na confeção, onde foi dado um cenário de exemplo para simplificar a pergunta: ‘quando confeciona uma sopa que será para quatro pessoas, usa que medida de sal?’. Assim, as respostas em relação ao prato foram, que duas inquiridas usavam cerca de 4 a 6g de sal e as restantes 3 usavam mais de 6g. No caso da sopa, sucedeu-se o contrário, ou seja, 3 inquiridas diziam adicionar 4 a 6g de sal e as restantes duas mais de 6g. Desta forma, estes resultados indicam que a maioria das inquiridas, segundo o cenário apresentado (refeição para 4 pessoas), em média para o prato, usavam mais de 6g de sal, o que equivale a mais de 1.5g por pessoa. E, no caso da sopa, a maioria das inquiridas revelou usar 4g a 6g, que equivale a 1g a 1.5g de sal por

pessoa. Assim, numa refeição com sopa e prato, uma pessoa ingeria no mínimo 2.5g de sal.

Tabela 8.5 – respostas dos participantes à secção 3 do questionário

Secção 3		
Pergunta	Opções	Respostas (n)
3.1 Ingerir sal a mais tem influência na saúde?	a) Sim, para todos os indivíduos	6
3.2 Qual é a quantidade de sal recomendada pela OMS?	a) 2g	3
	b) 3g	1
	d) 5g	1
	e) 6g	1
3.3 Quais as doenças que estão relacionadas com o consumo excessivo de sal? *	a) Colesterol	3
	b) Hipertensão	6
	c) DCV	3
	d) Doenças renais	2
	e) Obesidade	3
* Pergunta em que podia ser assinalado mais do que uma opção		

Na **tabela 8.5** relativo à secção 3, foi mais aprofundado os conhecimentos sobre sal. Assim, todas as inquiridas afirmaram que o sal em excesso tem influência para a saúde de todos os indivíduos e não só para quem tem doenças associadas. No entanto, à quantidade de sal recomendada pela OMS, apenas uma das inquiridas acertou no valor que a OMS recomenda para um dia (5g). A maioria 66.66% subestimou o valor (2g e 3g) e apenas uma pensava num valor maior do que realmente é aconselhado.

Por fim, na última pergunta desta secção, foi questionada as doenças que pensa estar relacionadas com o consumo excessivo de sal, tendo em conta que nesta pergunta era possível assinalar mais do que uma doença. Todas as questionadas concordaram que a HTA está relacionada com o consumo excessivo de sal, no entanto as restantes doenças enumeradas, segundo as inquiridas, têm pouco significado quando relacionadas com o sal em excesso. Contudo, segundo uma revisão bibliográfica realizada por He e MacGregor em 2008 sobre o impacto da ingestão de sal na saúde, revelou que uma dieta rica em sal, para além de estar relacionada com a HTA (um dos principais fatores de risco de desenvolver DCV), também estava relacionada com a obesidade, colesterol elevado e doença renal (He, F. Macgregor, G., 2008).

Tabela 8.6 – respostas dos participantes à secção 4 do questionário

Secção 4		
Pergunta	Opções	Respostas (n)
4.1 Quais as plantas aromáticas que conhece? *	a) Manjerição	4
	b) Orégãos	4
	c) Poêjo	1
	d) Salsa	6
	e) Coentros	4
	f) Segurelha	2
	g) Alecrim	4
	h) Tomilho	4
	i) Cebolinho	4
4.2 Qual a(s) funções das plantas aromáticas? *	a) Dar sabor aos alimentos	4
	b) Decoração do prato	4
	c) Reduzir o sal e dar sabor aos alimentos	4
4.3 Quando é que usa plantas aromáticas? *	a) Em pratos tradicionais (pe. pataniscas de bacalhau)	2
	b) Só quando está na receita	1
	c) Em todos os cozinhados	4
* Pergunta em que podia ser assinalado mais do que uma opção		

Por último, a secção 4 relacionada com o conhecimento sobre plantas aromáticas, todas as perguntas poderiam ter mais do que uma resposta seleccionada. Assim, quando perante a lista das 9 plantas aromáticas disponibilizadas, é de salientar que apenas uma das questionadas conhecia todas as plantas aromáticas. Sendo que todas conheciam a salsa, apenas uma o poêjo e só duas inquiridas conheciam a segurelha. Todas as restantes plantas foram relatadas. Estes resultados indicam que a planta mais conhecida é também a mais consumida em Portugal, a salsa (Cunha, M. *et al.*, 2016). O poêjo e a segurelha, como plantas menos conhecidas em geral, também foram das menos conhecidas pelas inquiridas. Em relação à função que estas plantas têm na confeção dos alimentos, as inquiridas concordam que as plantas aromáticas dão sabor aos alimentos, podem ser usadas para reduzir o sal e também ajudam a decorar o prato. Por fim, 4 das inquiridas afirmou usar plantas aromáticas em todos os cozinhados, sendo que apenas duas das inquiridas afirmaram não usar plantas aromáticas em todos os cozinhados, seleccionando a opção de usar este condimento apenas em pratos tradicionais (pataniscas de bacalhau, por exemplo), e apenas uma usava-as ‘quando estão na receita’.

Estas respostas revelam que a maioria das inquiridas, por não conhecerem a grande maioria das plantas aromáticas, cinge-se apenas a usar em determinados pratos somente

as plantas que conhecem. Pelo que para a continuação deste trabalho e introdução destas plantas, foi necessário dar a conhecer as mesmas às intervenientes, através do manual, de forma a poderem ficar mais familiarizadas e iniciar a sua utilização. Por exemplo, uma das plantas que mais sucesso obteve, ou seja, que mais foi utilizada pelas cozinheiras, tendo em conta que era desconhecida pela maioria, foi a segurelha. A segurelha tem benefícios quando é adicionada com leguminosas, uma vez que ajuda a digestão destes alimentos transferindo um sabor agradável a pratos como as feijoadas. Pelo que, sempre que a ementa tinha uma feijoada ou um estufado com feijão ou outra leguminosa, esta foi adicionada à confeção.

8.2.2 Avaliação e redução da quantidade de sal

A meta inicial foi reduzir o sal que era usado na confeção da sopa e do prato em 10%. Na **tabela 8.7** estão descritos os resultados relativos às avaliações (inicial e final), bem como comparação com as duas medições a meta inicial.

Tabela 8.7 – Total de sal avaliado, inicial e final, na sopa e no prato. Comparação entre as medições e a meta (10%)

		Instituição	
		CSMMC	CASP
Sopa	Sal inicial	130,3g	53,3g
	Meta a reduzir (-10%)	<u>13.0g</u>	<u>5.3g</u>
	Sal final	113,0g	47,0g
	Redução de sal	17.3g	6.3g
Prato	Sal inicial	214,0g	154,0g
	Meta a reduzir (-10%)	<u>21.4g</u>	<u>15.4g</u>
	Sal final	118,2g	78,6g
	Redução de sal	95.8g	75.4g

Na **tabela 8.6** são descritas todas as etapas da avaliação e consequente redução de sal em cada prato confeccionado e servido, compreendida na intervenção nutricional. Posto isto, através da avaliação inicial de sal, sopa e prato, obteve-se a primeira etapa, com os valores iniciais de sal e, posteriormente foram calculados, segundo a meta em estudo a quantidade de sal a reduzir.

A meta em estudo foi estabelecida de 10% da quantidade inicial medida, ou seja, na instituição CSMMC e CASP, respetivamente, o objetivo seria reduzir 13.0g e 5.3g de sal

na sopa, e 21.4g e 15.4g no prato. Ao analisar a **tabela 8.7**, observou-se diferenças consideráveis entre as avaliações e a meta em estudo, em ambas as instituições.

Em relação à sopa, na instituição CSMMC, importa destacar que existiu uma diferença (entre o fim e o início do programa) em média de 17.3g de sal adicionado, e na instituição CASP verificou-se também uma diferença de 6.3g de sal adicionado. Os resultados obtidos ultrapassaram a expectativa inicialmente planeada de 10%, tendo a instituição CSMMC obtido uma redução de 13.3% (assinalado a negrito na tabela) e, a instituição CASP uma diminuição de 11.9% de sal adicionado à sopa durante a intervenção.

No caso do prato, os resultados são semelhantes, ou seja, em relação à meta proposta, calculada através da média obtida na avaliação inicial, os valores obtidos também foram superiores aos esperados. Assim, na instituição CSMMC verificou-se uma redução de sal de cerca de 45%, e na instituição CASP menos cerca de 49% do inicial.

Tabela 8.8 – Total de sal por pessoa na sopa e prato inicial e final

		Instituição	
		CSMMC	CASP
Sopa	Sal p/ pessoa– Inicial	1,83	,75
	Sal p/ pessoa – Final	1,61	,71
Prato	Sal p/ pessoa – Inicial	3,01	2,16
	Sal p/ pessoa – Final	1,69	1,19
Legenda: nº médio de pessoas no almoço – inicial: 71 pessoas; Final: 70 pessoas			

A **tabela 8.8** descreve os cálculos da quantidade média de sal por pessoa, tendo em conta o número de pessoas totais a almoçar em cada instituição, e no momento da avaliação. Ou seja, através dos resultados obtidos foi possível perceber a quantidade em média que cada pessoa ingere de sal. Assim, antes de iniciar a Intervenção, na instituição CSMMC uma pessoa que consumisse a sopa e o prato principal ingeria cerca de 4.84g de sal, apenas na refeição do almoço. No final da intervenção este valor reduziu para 3.3g de sal por pessoa. E, na outra instituição, a quantidade de sal ingerida por pessoa inicialmente foi de 2.91g de sal, diminuindo para 1.9g de sal no final. Sendo que o número de refeições se alterou durante a intervenção, contudo pouco significativo, de 71 pessoas inicialmente para 70 pessoas no final.

Desta forma, comparando estes valores com a quantidade recomendada pela OMS (5g por dia), verificou-se que apenas numa refeição (excluindo pão e sobremesas) os utentes e funcionários da instituição CSMMC, antes de iniciar o projeto, ingeriam cerca de 97%

da quantidade diária recomendada de sal ao almoço, diminuindo para 66% no final do projeto (WHO, 2012). Na instituição CASP, o panorama também foi positivo, com uma ingestão inicial de 58.2% da quantidade recomenda de sal por dia, finalizando o projeto com cerca de 38% da dose diária. Tendo em consideração Moreira, P. (2018), que estudou a quantidade de sal e potássio consumida por uma amostra de idosos portugueses, chegando à conclusão que cerca de 80% das mulheres e 91.5% dos homens excediam a ingestão de sal recomendada (5g/dia), estando de acordo com os resultados do presente trabalho (Moreira, P. et al., 2018).

Contudo, em relação à quantidade de sal avaliado, tanto para o prato como para a sopa, não é possível verificar, estatisticamente, diferenças significativas, obtendo-se um valor de prova (0,278 e 0,0) superior ao alfa devido ao número reduzido de dados. Este facto deve-se à falta de valores de amostra, sendo que com apenas duas instituições em estudo, não foi possível retirar conclusões estatísticas.

8.2.3 Desperdício alimentar

- *Índice de restos*

Através dos resultados obtidos relativamente ao peso dos restos e ao peso dos alimentos distribuídos nas refeições, calculou-se o IR inicial e final, para sopa e prato principal, utilizando a fórmula mencionada anteriormente (a saber: $(PR/PAD) * 100$), em cada instituição.

Tabela 8.9 – Índice de resto inicial e final da sopa e prato principal

		Instituição	
		CSMMC	CASP
Sopa	Índice de Restos inicial	0.00 %	3.50 %
	Índice de Restos final	0.00 %	1.44 %
Prato	Índice de Restos inicial	7.72 %	20.00 %
	Índice de Restos final	7.72 %	12.00 %

Analisando a **tabela 8.9** verifica-se que o IR relativamente à sopa na instituição CSMMC não sofreu alterações em qualquer momento de avaliação, ilustrando também não existir restos/desperdício (IR=0%). No entanto, durante a intervenção foram relatados, pelas cozinheira e diretora técnica, que os idosos estariam a deixar de consumir a sopa toda, como era hábito. Devido a esta queixa, foi então necessário interromper a redução de sal

e introdução de plantas aromáticas, tendo sido ajustados os valores tanto para o sal como para as plantas aromáticas a adicionar. A cozinheira, nesta instituição, começou a usar tomilho bela-luz de forma a reduzir o sal, sendo a introdução deste novo sabor a justificação para este aumento dos restos da sopa. Após esta reformulação, os idosos voltaram a aceitar de novo a sopa, como foi possível verificar na avaliação final da intervenção. Assim, e como voltou a não existir restos na sopa, poderá ser indicativo que os utentes desta instituição aceitaram tanto a redução de sal como a introdução de plantas aromáticas na sopa. Já na instituição CASP notou-se uma redução de 3.5% para 1.44%, verificando-se uma possível aceitação por parte dos utentes à intervenção efetuada, uma vez que este valor revela que existiu menos restos de alimentos nos pratos dos idosos. De notar que nesta instituição existiram algumas alterações na equipa de cozinha, pelo que nem todos os resultados ao longo do projeto foram positivos, tendo a sopa obtido na avaliação intermédia um valor superior ao inicial (IR=7.18%), muito perto de valores limites inaceitáveis. Contudo, com a estabilização da equipa no último mês do projeto, verificou-se que a intervenção obteve um resultado positivo, diminuindo para um valor de IR mais aceitável (1.44%).

Quanto ao IR do prato principal, na instituição CSMMC verificou-se, tal como na sopa, não existir diferenças entre as avaliações (IR=7.72%). Através destes valores, conclui-se que os utentes não sentiram mudanças e, portanto, a intervenção foi bem-sucedida. Relativamente à instituição CASP, no prato principal, tal como a sopa, também se observou uma redução entre as avaliações iniciais e finais, diminuindo de 20.00 para 12.00%. No entanto, segundo a literatura, o valor de IR não deverá ultrapassar os 10% a 15% (Henriques, S., 2013; Ricarte, M., *et al.*, 2008; Botelho, G., Travassos, C., 2017). O que significa que, nesta instituição, o valor de IR no início da intervenção ultrapassava os valores aceitáveis (20%), no entanto no final do projeto o valor de IR desceu para um valor aceitável (12%). Esta redução nos valores indica uma mudança positiva em relação à postura dos utentes sobre as refeições da instituição. No entanto, e para ambas as variáveis em estudo (IR sopa e IR prato), em termos estatísticos, nenhuma obteve diferenças significativas. Na medida em que não foram encontrados valores de referência para o IR para idosos, o valor considerado foi 10%, um valor aceitável de IR abaixo deste valor por refeição (Henriques, S., 2013). Segundo o estudo realizado por Henriques em 2013, que avaliou o desperdício alimentar numa instituição com idosos, obteve um valor de IR de 12%, mais alto do que o recomendável. No presente estudo, apenas uma instituição obteve um valor superior ao recomendável, na instituição CASP no prato

principal, que sofreu uma diminuição entre o início e o fim do programa – passou de 20% para 12%. Estes valores, para o prato, podem significar que os utentes desta instituição, estão insatisfeitos com a quantidade e/ou qualidade de alimento servida, podendo a intervenção não estar a ser tão bem-sucedida. As alterações de métodos culinários, que se verificou, também poderá indicar esta insatisfação. Todos os restantes valores obtidos, tanto para sopa como para o prato, estão de acordo com os recomendáveis para uma refeição satisfatória para os utentes.

8.3 O impacto dos benefícios do programa de HST e do plano de intervenção nutricional, através da sua relação com HTA

O objetivo desta análise foi verificar a existência de relação entre cada parâmetro avaliado do programa de HST (físico, psicológico e social) e a diminuição da pressão arterial dos participantes. Para determinar a diminuição ou não deste parâmetro fisiológico mediu-se tanto a PA sistólica e diastólica nas fases iniciais e finais da intervenção, a fim de calcular uma diferença entre os valores finais com os iniciais. Sendo que os valores negativos demonstravam uma diminuição da PA. Inicialmente, foram analisados os dados de forma descritiva, para depois serem submetidos ao programa estatístico SPSS versão 24. Contudo, devido ao número reduzido de participantes avaliados (n=12), não foi possível verificar evidências suficientes e/ou significativas para correlacionar as variáveis estudadas. Assim, a análise dos resultados foi meramente descritiva.

Nas tabelas seguintes estão exemplificados os resultados dos parâmetros psicológicos (perguntas 1.1, 1.2, 1.5 e 1.6), sociais (perguntas 2.1 e 2.2) e os parâmetros físicos (IMC e PC), com a PA de cada participante no programa, classificados por números (ID do participante).

Tabela 8.10 – Relação entre os parâmetros psicológicos (perguntas 1.1 e 1.2) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.

ID	Pergunta 1.1		Pergunta 1.2		Diferença	
	Inicial	Final	Inicial	Final	PA Sistólica	PA diastólica
1	Feliz	Muito feliz	Normal	Alegre	-20 I	-7
2	Feliz	Feliz	Triste	Triste	-3 I F	-4
3	Feliz	Muito feliz	Alegre	Alegre	-12	25
4	Feliz	Feliz	Alegre	Alegre	10	8
5	Infeliz	Infeliz	Triste	Triste	6	-11
6	Feliz	Feliz	Normal	Normal	-4	-12
7	Muito feliz	Feliz	Alegre	Alegre	8 F	10
8	Infeliz	Feliz	Triste	Alegre	35	15
9	Infeliz	Feliz	Triste	Normal	5 I	-5
10	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Triste	Normal	34	6
11	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Triste	Normal	-10 I	0
12	Feliz	Feliz	Triste	Alegre	1	4

Ao analisar a tabela 8.10 é possível verificar que 6 utentes, cerca de 50% da amostra (nomeadamente 1, 3, 8, 9, 10 e 11), alteraram de forma positiva a sua percepção de felicidade. Pelo contrário, apenas o utente 7 alterou para pior, contudo sem grande interferência (nomeadamente passou de muito feliz para feliz), permanecendo os restantes 5 utentes com a mesma percepção inicial. Quanto ao estado de espírito e humor, regra geral, os utentes que diziam ser felizes ou muito felizes, também revelaram ter uma percepção mais positiva em relação ao seu humor. Apenas uma exceção foi verificada no utente 2, que apesar de afirma ser feliz, reconhecia apresentar alguma tristeza, sendo que esta situação se verificou em ambos os momentos de avaliação. Portanto, os utentes que se sentiam infelizes também se apresentavam mais tristes e vice-versa, tendo aqueles 41.6% dos que alteram a sua percepção de felicidade também alterado o seu humor para positivo (utentes 1, 8, 9, 10 e 11).

Resumidamente, os valores de PA obtiveram-se diferenças importantes, uma vez que dos 4 utentes (33.3%) inicialmente com HTA passaram a existir apenas 2 (16.66%) no final do programa. Relacionando a diferença de valores de PA com a percepção de felicidade e estado de espírito destaca-se os utentes que mais modificaram tanto a PA como a sua percepção de felicidade e estado de espírito de forma positiva. Estes 3 participantes, cerca de 25% (utentes 1, 9 e 11), foram os que mais beneficiaram com as intervenções, uma

vez que alteraram os seus valores de PA, tendo a HTA, que sofriam no início do programa, revelando-se ausente no final e melhorado a sua percepção de bem-estar.

Um programa de horticultura realizado por Collins, C. *et al.*, em 2008 demonstrou que os idosos participantes no mesmo verificaram diferenças significativas e positivas antes e após o início do programa. Este estudo teve como objetivo verificar se existiam alterações nos parâmetros estudados, ou seja, como a responsabilidade de tratar de plantas tem influência na sua percepção de saúde e percepção de felicidade. Apesar de o mesmo ter revelado ser de curta duração (4 semanas), vai de encontro com os resultados de outros estudos. Contudo, este significado, explica também que até em pouco tempo, a responsabilidade de tratar de plantas pode ser benéfica.

Tabela 8.11 – Relação entre os parâmetros psicológicos (pergunta 1.5 e 1.6) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.

ID	Pergunta 1.5		Pergunta 1.6		Diferença	
	Inicial	Final	Inicial	Final	PA Sistólica	PA diastólica
1	Normal	Normal	Pouco ansioso	Pouco ansioso	-20	-7
2	Normal	Normal	Pouco ansioso	Muito ansioso	-3	-4
3	Normal	Normal	Normal	Muito ansioso	-12	25
4	Muito stressado	Normal	Pouco ansioso	Normal	10	8
5	Pouco stressado	Pouco stressado	Muito ansioso	Muito ansioso	6	-11
6	Muito stressado	Normal	Normal	Pouco ansioso	-4	-12
7	Normal	Normal	Normal	Muito ansioso	8	10
8	Pouco stressado	Muito stressado	Normal	Muito ansioso	35	15
9	Normal	Pouco stressado	Normal	Pouco ansioso	5	-5
10	Pouco stressado	Muito stressado	Muito ansioso	Muito ansioso	34	6
11	Pouco stressado	Pouco stressado	Pouco ansioso	Pouco ansioso	-10	0
12	Muito stressado	Pouco stressado	Muito ansioso	Pouco ansioso	1	4

Na **tabela 8.11**, relativamente ao nível de stress que os utentes achavam-se estar submetidos, 50% dos utentes (n=6) achou que se apresentava ao longo do tempo sob o mesmo nível de stress, ou seja, não tiveram nenhuma alteração, particularmente os utentes 1, 2, 3, 5, 7, 11. Os utentes 8 e 10 pensavam estar sujeitos a mais stress e, pelo contrário, os restantes 4 (utentes 4, 6, 9 e 12) estariam sujeitos a menor nível de stress. Relacionando com a PA os utentes que pensavam estar sujeitos a menos stress ou diminuíram os valores de PA (utente 6), ou obtiveram valores de PA pouco diferentes ao longo do tempo (utentes 4, 9, 12). Por outro lado, os utentes que se achavam mais stressados também tiveram valores maiores de PA.

A maioria dos participantes (50%), sentiam-se muito ansiosos no final do programa, tendo apenas 2 destes utentes permanecido com a mesma percepção de ansiedade (utente 5 e 10).

Assim, dos 3 utentes que diminuíram o seu nível de ansiedade (utentes 6, 9 e 11) apenas o utente 6 passou de um nível normal de stress para pouco stress, diminuindo visivelmente os seus valores de PA. Contudo, de salientar que os utentes 9 e 11 também obtiveram uma diminuição do stress e, inicialmente, tinham apresentado valores de HTA, tendo sido ausentes valores de HTA no final do projeto. O caso do utente 2, que apresentava HTA nas duas fases do projeto, também pode estar explicado devido ao facto de se sentir mais ansioso, apesar de não se sentir mais ou menos sob *stress*. O caso similar é apresentado pelo o utente 7 que no início do projeto apresentava valores normais de PA, no entanto, e uma vez este se sentir mais ansioso no final do projeto, obteve um dos valores no limite de HTA.

Apesar dos resultados obtidos, alguns estudos realizados verificaram reduções significativas na sintomatologia da depressão e ansiedade em indivíduos participantes em atividade de horticultura (Clatworthy, J., et al., 2013).

Tabela 8.12 – Relação entre os parâmetros sociais (perguntas 2.1 e 2.2) e as diferenças na PA sistólica e diastólica.

ID	Pergunta 2.1		Pergunta 2.2		Diferença	
	Inicial	Final	Inicial	Final	PA Sistólica	PA diastólica
1	Boa	Boa	Sim	Sim	-20	-7
2	Boa	Boa	Sim	Sim	-3	-4
3	Boa	Normal	Sim	Sim	-12	25
4	Boa	Boa	Sim	Sim	10	8
5	Boa	Boa	Sim	Sim	6	-11
6	Boa	Boa	Sim	Sim	-4	-12
7	Boa	Boa	Sim	Sim	8	10
8	Boa	Boa	Sim	Sim	35	15
9	Boa	Boa	Sim	Sim	5	-5
10	Boa	Normal	Sim	Sim	34	6
11	Boa	Boa	Sim	Sim	-10	0
12	Boa	Boa	Sim	Sim	1	4

Em relação aos parâmetros sociais a **tabela 8.12** representa os resultados relativos às perguntas 2.1 e 2.2, sobre a socialização/convivência dos idosos participantes no projeto com os restantes utentes das instituições.

Na pergunta 2.1, onde foi questionada a forma de convivência entre os idosos, no final do projeto a maioria dos idosos questionados (n=10) apresentava uma boa relação com os outros idosos. Estes resultados, apenas diferem nos utentes 3 e 10 que alteraram a sua relação, contudo sem ser de forma negativa, ou seja mantinham uma relação normal com os restantes idosos. Estes mesmos utentes (3 e 10) obtiveram valores maiores de PA. Nesta tabela estão também indicados os resultados sobre a opinião dos utentes quanto ao convívio com os restantes idosos (pergunta 2.2). Observando os resultados nenhum idoso mudou, nem para melhor nem para pior, sendo que todos gostam de conviver com os idosos da comunidade (n=12). Não sendo desta forma possível relacionar estes resultados com a PA uma vez que estes foram similares entre utentes e ao longo do projeto.

Tabela 8.13 – Relação entre os parâmetros físicos (IMC e PC) e as diferenças na pressão arterial sistólica e diastólica.

ID	IMC (Kg/m ²)		PC (cm)		Diferença	
	Inicial	Final	Inicial	Final	PA Sistólica	PA diastólica
1	29,07	28,31	113	105	-20	-7
2	33,28	32,46	120	113	-3	-4
3	26,85	27,48	91	100	-12	25
4	29,16	29,05	102	100	10	8
5	38,17	38,37	121	120	6	-11
6	35,09	35,60	124	120	-4	-12
7	27,78	27,01	100	102	8	10
8	33,78	33,78	106	106	35	15
9	35,38	35,38	140	140	5	-5
10	22,43	22,43	91	90	34	6
11	26,48	25,79	93	93	-10	0
12	30,31	30,08	94	90	1	4

Em relação ao IMC, representado na tabela 8.13, destacam-se 2 utentes que aumentaram os valores de IMC (utentes 3 e 6), ou seja, revelaram aumento de peso, tendo o utente 3 aumentado também o seu PC e, pelo contrário, o utente 6 diminuído. No entanto, nenhum destes utentes apresentava, em nenhum momento de avaliação, valores de HTA. Contudo, verificou-se que o utente 6 diminui os valores de PA e o outro utente aumentou. Em relação aos 4 utentes que diminuíram de peso e IMC (utentes 1,2,7 e 11), 3 deles diminuíram os seus valores de PA e apenas 1 aumentou os valores de PA (utente 7). 50% dos participantes ou mantiveram os valores de peso ou obtiveram pequenas oscilações no peso, com pouco significado. Assim, destes 6 utentes 4 mantiveram os seus valores de PA, e os outros 2 utentes aumentaram os valores de PA (utentes 8 e 10). Quanto ao PC, os resultados obtidos foram maioritariamente positivos, uma vez que só se verificou o seu aumento em dois utentes. No entanto, um dos utentes aumentou o PC mas diminuiu o seu IMC, podendo ser uma interpretação deste resultado a perda de massa corporal magra, mais pesada do que a massa gorda. Apesar dos 41.66% dos utentes que diminuiu, ou não aumentou o seu PC e IMC, todos estão acima do limite recomendável, ou seja, todos se encontram em risco de desenvolver doenças crónicas não transmissíveis como as DCV e diabetes (WHO,2000).

Os valores de prevalência da obesidade (50% dos utentes apresenta IMC > 30kg/m²) aumenta os riscos de desenvolvimento de doenças como a diabetes ou a HTA. Contrariando-o os valores de HTA obtidos, observados em apenas 2 utentes, sabe-se que a obesidade aumenta o risco de desenvolver HTA comparando com pessoas com peso normal. Contudo, as mudanças ocorridas na dieta são por vezes mais importantes do que a perda de peso para a ocorrência da redução da PA, especialmente em pessoas com HTA (Haslam, D. James, W., 2005).

Visto que os utentes sofreram uma intervenção na sua dieta, através da redução de sal, esta será a explicação para a redução de HTA na amostra do presente estudo. Aliás, nenhum utente da instituição CASP obteve valores de HTA, que poderá também ser explicado pelo facto de usarem menos sal na alimentação do que a outra instituição – no final do projeto ao almoço uma pessoa na instituição CSMMC ingeria cerca de 3.3g de sal e na instituição SP 2.65g. Todavia, na instituição CSMMC também se obtiveram resultados positivos, tendo o utente 1 melhorado e não apresentando valores de HTA. Estas diferenças de valores podem ser explicadas pela intervenção do sal efetuada nas instituições (**ver tabela 8.7 e 8.8**). No entanto, um facto importante que poderia ter influenciado negativamente foram as refeições exteriores à instituição, uma vez que a maioria dos participantes se apresentava em regime de centro de dia, ou seja, as refeições fora da instituição não são controladas. Contudo, na instituição CASP as reduções de sal efetuadas, principalmente na sopa, foram importantes para estes resultados, visto que os utentes (centro de dia) levavam para casa as sobras da sopa do almoço, ingerindo assim a mesma quantidade de sal ao almoço e jantar na sopa.

O IMC é um parâmetro antropométrico menos fiável para definir o estado nutricional dos idosos, uma vez que muitos dos acontecimentos do envelhecimento estão relacionados com a diminuição da estatura, acumulação de adiposidade, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de líquidos corporais (Santos, D. Sichieri, R., 2005). Uma possível justificação para o facto de os parâmetros fisiológicos não terem sofrido grandes alterações, apesar das diminuições de peso (entre 0.0kg-05kg em 50% da amostra e 1.3kg-2.1kg em 41.66% dos utentes), poderá ser o facto de as atividades de horticultura necessitarem de mais tempo para serem obtidos resultados mais positivos (Soga, M., *et al.*, 2016). Por exemplo, estudos que se focaram em atividades diárias de horticultura mostraram um aumento do nível de percepção geral de saúde e satisfação de vida, e diminuição dos níveis de stress, ansiedade e IMC dos participantes (Soga, M., *et al.*, 2016). No presente estudo, as 12 semanas decorrentes do projeto poderão ter sido

insuficiente para melhorar estes resultados. A PA foi um dos parâmetros avaliados que permitiu observar o efeito da redução do sal e introdução de plantas aromáticas nas refeições dos utentes. Contudo, este critério, juntamente com o IMC e PC avaliados, poderiam ser uma forma de avaliar a efetividade do programa de HST. No entanto, tal como no estudo de Park S. *et al.*, em 2016, estes não foram significativamente diferentes para afirmar que este tipo de atividades melhoram o estado físico dos indivíduos (Park S. *et al.*, em 2016).

9. Conclusões gerais

O presente estudo pretendeu avaliar os benefícios da realização de um programa de HST, associado a uma intervenção nutricional, tendo como ponto central as plantas aromáticas. Através das intervenções realizadas foi possível melhorar vários aspetos do dia-a-dia dos idosos. Através do presente estudo também foi possível promover alguns elementos importantes no funcionamento das instituições que acolhem idosos, como a qualidade nutricional das refeições que servem diariamente.

Os objetivos em estudo foram, na grande maioria, concluídos e efetuados com sucesso. Em relação aos objetivos gerais todos foram realizados em ambas as instituições com sucesso, terminando com uma pequena horta de plantas aromáticas biológicas, criada através das sessões do programa de HST, que permitirá o uso dos produtos plantados no futuro para a continuação de redução de sal.

A intervenção nutricional implementada que introduziu mais variedades de plantas aromáticas na alimentação dos utentes e funcionários das instituições teve vários efeitos positivos, tanto nos idosos como nas próprias instituições. Uma vez que para introduzir plantas aromáticas e reduzir o sal do almoço foi necessário treinar cozinheiras e pessoal responsável pelas compras dos alimentos para as refeições, aumentando os seus conhecimentos e práticas sobre o tema, sem negligenciar a qualidade sensorial e nutricional da refeição. Para além disto, com esta intervenção foram realizadas avaliações ao desperdício alimentar resultante dos almoços das instituições, no início e no fim da intervenção. Estas avaliações permitiram concluir que os idosos aceitaram a introdução de plantas aromáticas e a redução do sal, uma vez que entre avaliações os restos de alimentos finais nos pratos dos idosos (cálculo do IR) reduziu, acrescentando outro aspeto positivo ao presente estudo. Para além da redução positiva no desperdício dos alimentos, um outro dado importante retirado do estudo foi o desafio proposto às cozinheiras de reduzir o sal da sopa e acrescentar-lhe plantas aromáticas. A sopa é um dos alimentos mais consumidos pelos Portugueses e do qual se obtém mais ingestão de sal (Lopes, C. *et al.*, 2017). Assim, como proposto às cozinheiras, foram introduzidas nas sopas das instituições plantas aromáticas, o que se revelou um desafio para estas, já que a maioria não o fazia antes da intervenção. Desta forma, para além do tomilho bela-luz, foram também utilizadas outras plantas aromáticas na sopa, das quais o cebolinho, os coentros, a hortelã, e a salsa.

Outro dos objetivos em estudo foi reduzir o sal da refeição e permitir melhorar o estado nutricional/saúde dos idosos. Desta forma, um dos efeitos desta intervenção foi a

prevalência de HTA dos utentes avaliados, que diminuiu entre o início e final da redução de sal (no início seriam quatro utentes com HTA e no final apenas dois). Em geral, tanto a prevalência de HTA, que diminui, como a PA dos idosos avaliados foi melhorada. No entanto, se a duração da intervenção fosse maior e permitisse reduzir ainda mais o sal, estes resultados poderiam ter efeito contínuo na vida destes idosos.

Tendo em conta o crescente aumento da população idosa, a redução de sal torna-se uma prática importante, uma vez que reduzir a PA permite diminuir a incidência de DCV como o enfarte, o AVC e insuficiência cardíaca, principais causas de morte. Visto que a redução na ingestão de sal neste grupo é particularmente importante na redução da PA – o maior fator de risco para desenvolver estas doenças (He, F., Graham, A., 2010).

Na medida em que um dos temas principais do presente estudo, a horticultura como forma de terapêutica em comunidade, ser um assunto relativamente recente em Portugal, o programa HST foi realizado com sucesso com os dois grupos de idosos das instituições participantes. Este permitiu estimular e melhorar a atividade e qualidade de vida dos idosos, possibilitando um envelhecimento mais ativo dos mesmos através de atividades que estimularam física, mental e psicologicamente os participantes. Apesar de nem todos os parâmetros avaliados permitirem estimar o efeito do programa, uma vez que o tempo das atividades do programa foi reduzido, a grande maioria dos dados obtidos foram positivos. De uma forma geral, os resultados destas avaliações observaram-se positivas no que diz respeito ao bem-estar físico, mental e social dos participantes. Tendo a maioria dos idosos gostado das atividades realizadas, que lhes permitiu “viajar” até ao passado através das memórias dos tempos em que trabalhavam na agricultura.

Foram também realizadas avaliações antropométricas aos idosos participantes que tiveram como objetivo estimar o estado físico dos idosos e avaliar o programa efetuado. Estas avaliações permitiriam concluir que a média de IMC no final do projeto foi igual a 30.48 kg/m^2 , ou seja, a maioria dos idosos participantes padece de obesidade. Apesar de o valor de IMC ter diminuído ligeiramente desde o início do programa, e visto que este programa ter tido apenas 12 sessões (12 semanas), permite concluir que implementar este tipo de atividade de horticultura em instituições com idosos poderá ser uma medida positiva para ajudar a melhorar o estado de saúde dos idosos e obter melhores resultados tanto físicos como psicológicos. A obesidade afeta a qualidade de vida dos idosos. Estudos indicam que idosos que apresentam obesidade ($\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$) têm menor qualidade de vida devido a condicionantes na saúde que limitam o seu dia-a-dia (Groessler, E. *et al.*, 2004). Tendo em conta que no presente projeto a maioria dos idosos

reduziu ou não alterou o seu peso, leva a deduzir que com atividade horticultura terapêutica, aliadas a uma alimentação mais saudável (menos sal), podemos estar perante uma medida a implementar para aumentar a qualidade de vida dos idosos portugueses, institucionalizados ou não. Estas atividades poderão ser realizadas, não apenas em instituições, mas também em espaços públicos ou privados que permita aos idosos, ou outro tipo de participante (com patologia associada ou não), realizar tarefas que aumentem a sua atividade física e o contacto com a natureza em comunidade. No entanto, para a adesão dos portugueses existe ainda um caminho (longo), sobretudo para desmitificar este tipo de atividades como forma de terapia e não apenas como trabalho. Finalizando, com uma reflexão de Sommerfeld, A. *et al.*, (2010) sobre o tempo disponível e a prática de atividade de horticultura/ jardinagem: “Num tempo em que idosos vivem mais tempo e têm mais tempo livre, a jardinagem oferece a oportunidade de atender às necessidades criadas pela mudança de estilos de vida. A jardinagem proporciona aos participantes oportunidades de restabelecerem através da natureza e de uma atividade saudável para melhorar sua qualidade de vida”.

10. Limitações e sugestões

O presente estudo teve algumas limitações durante a sua realização. A principal limitação do estudo foram as amostras obtidas, uma vez que apenas duas instituições participaram no projeto. Este foi um condicionamento para avaliar estatisticamente o estudo. Assim as amostras em estudo foram pouco representativas em ambas as partes do projeto. Nas avaliações do sal e desperdício alimentar foram incluídas duas instituições pelo que a amostra foi demasiado pequena para comparações estatisticamente representativas. Em relação ao programa HST os participantes envolvidos foram 12 utentes (CSMMC=7 e CASP=5), uma amostra reduzida e homogênea em relação ao género e idade, uma vez que apenas participou um indivíduo do sexo masculino e a maioria (n=7) tinha idade superior a 80 anos.

Apesar do programa de HST ter sido realizado com sucesso em ambas as instituições, inicialmente não foi visto com bons olhos para alguns dos utentes. Uma vez que alguns dos participantes relacionam as atividades de agricultura como um trabalho (remunerado) e não como forma de voluntariado para passar o tempo. Este tipo de pensamento refletiu-se em alguns portugueses que não aceitam que este tipo de atividades porque envolve esforço físico, sendo considerado como trabalho voluntário sem ser pago. Também a grande maioria, tanto dos idosos como das cozinheiras, não tinha grandes conhecimentos sobre o tema principal do projeto: as plantas aromáticas. Outra limitação foi a época do ano em que o programa de HST se realizou. Visto ser inverno, nem todas as variedades de plantas estavam disponíveis e, uma vez que nesta altura do ano é também mais difícil propagar (sem ser por via de condições controladas, como as estufas), a diversidade da horta foi mais reduzida.

Em relação à intervenção nutricional, o acompanhamento desta foi apenas realizado no início, no final do projeto e quando houve algum problema com a intervenção. Ou seja, não foi possível estar presente em todos os momentos da redução do sal. Durante o projeto, existiu um problema de aceitabilidade na redução de sal na sopa numa das instituições, começando a haver desperdício, que acabou por ser solucionado. Outra limitação desta intervenção foram as alterações no pessoal de cozinha numa das instituições, o que afetou a forma e qualidade da confeção das refeições durante o projeto. No entanto, no mês final da intervenção estas alterações foram interrompidas, havendo um melhoramento nos resultados finais desta instituição.

11. Anexos

Lista de anexos:

Anexo A – consentimento informado.....	69
Anexo B – ficha de inscrição.....	70
Anexo C – Manual e programa de HST.....	71
Anexo D – Tabela materiais usados na construção das hortas.....	89
Anexo E – Questionário A.....	90
Anexo F – Ficha recolha dados físicos.....	92
Anexo G – Tabela quantidade de plantas aromáticas secas facultadas a cada instituição.....	93
Anexo H – Questionário B.....	94
Anexo I – Manual ‘Cozinhar com menos sal, o papel das plantas aromáticas’.....	96
Anexo J – Fórmulas desperdício alimentar.....	108
Anexo L – Cálculos de cada instituição desperdício alimentar.....	109
Anexo M – tabelas resultados questionário A.....	111

Anexo A – consentimento informado

Consentimento informado

O atual trabalho de investigação, inserido na tese de mestrado em Biotecnologia e Inovação – Inovação alimentar realizado na Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa e no estágio realizado na empresa Cantinho das Aromáticas, intitulado “**Plantas Aromáticas da horta ao prato – o papel da utilização de plantas aromáticas na redução do consumo de sal num projeto de horticultura social e terapêutica**”.

Este estudo tem como principais objetivos a criação de uma horta biológica de plantas aromáticas e executar um programa de horticultura social e terapêutica (HST) na instituição.

Pretende-se contribuir para um melhor conhecimento sobre este tema (agricultura terapêutica), sendo necessário realizar questionários e medir alguns parâmetros físicos, de forma a recolher as informações sobre os benefícios deste tipo de programa. É por isso que a sua colaboração é fundamental.

As informações recolhidas serão efetuadas através de questionário sociodemográfico, medições (pressão arterial, IMC e Perímetro da cintura) e questionários de avaliação da motivação e benefícios obtidos do programa de HST.

A sua participação neste estudo é voluntária e todos os dados recolhidos serão tratados de forma confidencial. A decisão de não tomar parte no estudo não pressupõe qualquer prejuízo. Os resultados de grupo poderão ser apresentados mais tarde, sendo que os participantes nunca serão identificados de forma individual.

Conforme as explicações acima referidas, declaro que aceito participar neste estudo.

Assinatura (ou rubrica):

Data: ____/____/ 2018

Anexo B – ficha de inscrição

Instituição: _____
ID Participante: _____

Ficha de inscrição

Projeto ‘Plantas aromáticas da horta ao prato’

1. Nome	
2. Nacionalidade	
3. Naturalidade	

4. Idade

<input type="checkbox"/>	Menos de 60 anos
<input type="checkbox"/>	Entre 60 – 64 anos
<input type="checkbox"/>	Entre 65 – 69 anos
<input type="checkbox"/>	Entre 70 – 79 anos
<input type="checkbox"/>	Mais de 80 anos

5. Sexo

<input type="checkbox"/>	Feminino
<input type="checkbox"/>	Masculino

Manual e programa de horticultura social e terapêutica

O programa de horticultura social e terapêutica (HST) proposto é adaptado do programa anual de HST apresentado no livro ‘Horticultura Social e Terapêutica. Hortas urbanas e atividades com plantas em modo de produção biológico’ (Mourão, I., Brito, J., (2013)). O programa anual de HST pode ser aplicado em vários contextos de vida e envolver diferentes plantas como hortícolas, plantas aromáticas e medicinais (PAM), flores comestíveis, entre outras. As diversas atividades adequam-se às diferentes técnicas relacionadas com as plantas e adaptadas às condições físicas e cognitivas de cada público alvo, sendo todas realizadas segundo o modo de produção biológico (MPB).

Assim sendo, o programa consiste na adaptação ao tema das plantas aromáticas condimentares para um público específico, os idosos (+65 anos), em duas instituições de vila nova de gaia. Todas as atividades serão realizadas segundo o MPB, ou seja, todos os produtos químicos são excluídos nomeadamente, pesticidas e fertilizantes, sendo também dada importância às plantas autóctones. O programa de atividades está dividido em 5 temas diferentes enumerados de A – E:

A – Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização;

B – Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria);

C – Plantar no local definitivo;

D – Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas;

E – Arte com plantas aromáticas.

Para o projeto estão planeadas 12 sessões com diferentes temas e objetivos. As atividades a realizar podem não estar consoante a mesma ordem cronológica aqui descrita, pois podem variar consoante diversas situações como as condições meteorológicas.

Atividades											
A2	A1.1	A1.2	B1	E1	B2	E2	C1	D1	C2	D2	D3
22 Jan	29 Jan	5 Fev	12 Fev	19 Fev	26 Fev	5 Mar	12 Mar	19 Mar	26 Mar	2 Abr	9 Abr

Programa de atividades HST

Tabela 1: atividades A – Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização

Atividades A	Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização.
A1.1	‘Herbário de plantas aromáticas’
A1.2	‘Herbário de plantas aromáticas’
A2.	Placas de Identificação das plantas aromáticas

Tabela 2: B – Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria)

Atividade B	Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria);
B1.	Propagação por sementes plantas aromáticas em tabuleiros
B2.	Propagação por estacaria plantas aromáticas em tabuleiros

Tabela 3: C – Plantar no local definitivo

Atividade C	Preparar e plantar no local definitivo;
C1.	Plantação no local definitivo as plantas aromáticas – perenes
C2.	Plantação no local definitivo as plantas aromáticas - vivazes, anuais e bianuais

Tabela 4: D – Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas

Atividade D	Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas
D1.	Fazer pão com plantas aromáticas condimentares
D2.	Conservar as plantas aromáticas (secar e armazenar)
D3.	Aromatizar temperos: sal e azeite.

Tabela 5: E – Arte com plantas

Atividade E	Arte com plantas
E1.	Sacos de cheiro com plantas aromáticas
E2.	‘O meu jardim’

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade A1.1 Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização

Parte I – ‘herbário de plantas aromáticas’

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras da parte superior do corpo.
- 2 - Utilizar as capacidades de motricidade (coordenação dos movimentos).
- 3 – Estimular a visão, tacto e olfacto.
- 4 – Estimular concentração e memória.
- 5 – Adquirir conhecimentos sobre as plantas aromáticas.
- 6 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – - Observar as características morfológicas de algumas espécies de plantas aromáticas frescas;
 - Tocar e cheirar cada planta;
 - Colar cada planta num papel branco e preparar para secagem;
 - Identificar com etiquetas cada planta.
- 2 – Após discussão, os participantes irão partilhar com o grupo o que aprenderam com a atividade do herbário de plantas aromáticas e para que serve cada planta apresentada.
- 3 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Folhas e ramos de plantas aromáticas* - alecrim, manjerona, segurelha, hortelã vulgar, tomilho bela-luz, tomilho vulgar, cebolinho, coentros, salsa, manjeriço, orégãos.	
Etiquetas	Tesoura
Folhas brancas A4	Jornais
Canetas	Fita-cola
Cesto	
* Plantas aromáticas frescas disponíveis na altura da atividade; as plantas usadas nas atividades serão as que vão ser plantadas.	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão
2. Distribuir as plantas, os materiais e equipamentos na mesa de trabalho;
3. Apresentar as plantas aromáticas e as suas utilizações;
4. Em redor da mesa, o grupo irá colar em folhas brancas as plantas (máximo 2 plantas por folha), cortar as etiquetas para identificar as plantas com nome comum e nome científico das plantas;
5. Preparar as plantas para a secagem (1 semana): guardar entre folhas de jornal uma folha com plantas e, por fim guardar durante uma semana, entre livros, de forma a manter a planta mais próximo do seu estado natural.

Discussão

1. Partilhar com os elementos do grupo os resultados dos trabalhos desenvolvidos durante a sessão e discutir as características das plantas apresentadas, as memórias que têm das plantas, se as usavam e como usavam.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade A1.2 Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização

Parte II – ‘herbário de plantas aromáticas’

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras da parte superior do corpo.
- 2 - Utilizar as capacidades de motricidade (coordenação dos movimentos).
- 3 – Estimular a visão, tacto e olfacto.
- 4 – Estimular concentração, memória e criatividade.
- 5 – Adquirir conhecimentos sobre as plantas aromáticas.
- 6 - Promover a interação social.

Objetivos

A atividade parte II – ‘herbário de plantas aromáticas’ será realizada uma semana após a parte I, quando as plantas já se encontram secas.

- 1 – - Fazer herbário das plantas;
- Fazer a capa e contracapa.
- 2 – Após discussão, os participantes irão partilhar com o grupo o que aprenderam com atividade do herbário de plantas aromáticas e para que serve cada planta apresentada.
- 3 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Folhas A4 com as plantas secas	2 Cartões ou cartolinas A4
Furador	Fio do Norte ou corda
Cola	Canetas
Tesoura	Jornais

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão
2. Com dois cartões ou cartolina A4, os participantes farão a capa e contracapa dos seus herbários;
3. Separar as folhas com plantas e as folhas de jornal;
4. Juntar e furar as folhas com as plantas, juntar a capa e contracapa e, por fim, passar fio do Norte ou corda pelos furos, dando um laço no final.

Discussão

1. Partilhar com os elementos do grupo os resultados dos trabalhos desenvolvidos durante a sessão.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade A2. Identificar e conhecer as características de espécies de plantas aromáticas condimentares, características morfológicas, sensoriais e utilização

Placas de Identificação das plantas aromáticas

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras da parte superior do corpo.
- 2 - Utilizar as capacidades de motricidade (coordenação das mãos)
- 3 – Estimular criatividade, concentração, memória.
- 4 – Adquirir conhecimentos sobre as plantas aromáticas.
- 5 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Fazer placas de identificação das plantas aromáticas – para interior e exterior.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Palitos grandes e pequenos	Canetas de filtro cor
Pratos de plástico	Tesoura
Rolhas de cortiça	Cola e fita cola

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão.
2. Distribuir materiais e equipamentos.
3. Para as placas com pratos: cortar um retângulo do centro do prato, os participante vão escrever o nome de uma planta aromática; Colar a parte de trás do prato a 2 palitos, certificar que o prato fica bem preso aos palitos. Total:15
4. Para as placas com rolhas: escreve na vertical em cada rolha, com uma caneta de cor escura, o nome da planta que vão plantar. Espetar a rolha num palito. Total: 14
5. Guardar as placas para a altura das plantações.

Discussão

1. Partilhar com os elementos do grupo os resultados dos trabalhos desenvolvidos durante a sessão.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade B1. Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria).

Propagação por sementes plantas aromáticas em tabuleiros

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras da parte superior do corpo, estimulando os movimentos naturais dos músculos.
- 2 – Estimular o uso das capacidades de motricidade fina (coordenação dos movimentos das mãos, por exemplo)
- 3 – Estimular concentração e a memória.
- 4 – Adquirir conhecimentos as técnicas de cultivo de plantas aromáticas.
- 5 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Separar as sementes por espécie (salsa, coentros, cebolinho, manjerição, tomilho vulgar);
 - Semear em tabuleiro de alvéolos cada planta;
 - Identificar cada alvéolo com a espécie respectiva;
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Tabuleiro de alvéolos	Sementes de plantas aromáticas
Substrato	Pá
Pulverizador	Água
Palha	Etiquetas
Lápis	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão
2. Distribuir materiais e equipamentos.
3. Separar as sementes por espécie;
4. Encher os alvéolos dos tabuleiros com o substrato, prensar ligeiramente com os dedos e encher novamente até à superfície;
5. Na superfície do substrato para cada um dos alvéolos fazer um pequeno furo com a profundidade aproxima de 0,5 cm, com o bico do lápis.
6. Colocar uma ou duas pequenas sementes em cada alvéolo
7. Cobrir com uma pequena camada de substrato.
8. Identificar e datar a cultura semeada.
9. Colocar tabuleiro em local: sem sol direto, protegido do frio e chuva.
10. Manter cuidados necessários das sementeiras: regar todos os dias, de preferência de manhã, com pulverizador sem encharcar.
11. Transplantar a planta ao fim mais ou menos 2 meses ou quando a planta já tiver alguma estrutura.

Discussão

1. Discutir as vantagens da sementeira em tabuleiros/viveiro para transplantação.
2. Identificar os cuidados básicos de preparação do solo e de nutrição da cultura durante a plantação de hortícolas.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade B2. Propagar: multiplicação de plantas por via seminal (sementes) ou por via vegetativa (estacaria).

Propagação por estacaria plantas aromáticas em tabuleiros

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras da parte superior do corpo, estimulando os movimentos naturais dos músculos.
- 2 – Estimular o uso das capacidades de motricidade fina (coordenação dos movimentos das mãos, por exemplo)
- 3 – Estimular concentração e a memória.
- 4 – Adquirir conhecimentos as técnicas de cultivo de plantas aromáticas.
- 5 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Separar as estacas por espécie (alecrim, manjerona, segurelha, tomilho bela-luz).
 - Preparar para fazer as estacas no tabuleiro de alvéolos.
 - Colocar as estacas em condições favoráveis para enraizamento.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Tabuleiro de alvéolos	Estacas de plantas aromáticas
Substrato	Pá
Pulverizador	Água
Palha	Etiquetas (papel, palitos, cola, caneta)
Lápis	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão.
2. Distribuir materiais e equipamentos.
3. Preparar as estacas: a partir do meristema apical com 10 cm de comprimento aproximados cortar a base da estaca ligeiramente abaixo de um nó, no sentido perpendicular ao crescimento da estaca com um corte limpo; Sem danificar a estaca, retirar as folhas da base deixando apenas as da parte superior da estaca junto ao meristema apical. Cortar ligeiramente estas últimas folhas.
4. Na superfície do substrato com ajuda de um lápis limpo, fazer furos com a altura aproximada de 2/3 da estaca.
5. Introduzir as estacas até 2/3 do seu tamanho no substrato e pressionar o substrato de forma a estacar ficar segura.
6. Identificar e datar cada cultura.
7. Colocar tabuleiro num local: sem sol direto, protegido do frio e chuva, durante 2 a 3 meses antes de transplantar.
8. Manter cuidados necessários: regar todos os dias, de preferência de manhã, com pulverizador sem encharcar.

Discussão

1. Discutir as vantagens de fazer estacas em tabuleiros para transplantação.
2. Identificar as plantas que podem ser propagadas através de estacaria.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade C1. Preparar e plantar no local definitivo

Parte I Plantação no local definitivo as plantas aromáticas - perenes

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras do corpo.
- 2 – Promover a função das mãos pela utilização de ferramentas.
- 3 – Apreender uma nova tarefa de jardinagem
- 4 - Estimular concentração.
- 5 – Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Através do correto fornecimento do material e equipamento necessário para a atividade, os participantes irão:
 - Projetar um pequeno jardim de plantas aromáticas e medicinais.
 - Plantar diferentes espécies de plantas aromáticas e medicinais.
- 2 - Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Vasos e floreiras	
Plantas aromáticas perenes (alecrim, segurelha, tomilho bela luz, tomilho vulgar, salva e manjerona)	Pá
Regador	Substrato

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Com as plantas aromáticas perenes disponíveis planejar um jardim a gosto do grupo e de forma ao jardim ficar organizado por altura e porte de cada planta.
4. Organizar no canteiro o local onde se vai plantar cada planta.
5. Na superfície do solo fazer pequenos buracos com dimensão aproximada da raiz da planta a plantar, com ajuda da pá.
6. Colocar a raiz da planta dentro do orifício e aconchegar com o solo, dar um espaço de pelo menos um palmo entre plantas, para evitar que fiquem muito juntas e não possam crescer.
7. Regar com um regador para uma distribuição homogênea e com gotas de água pequenas.
8. Identificar as plantas no canteiro e datar, utilizando as placas de identificação.

Discussão

1. Discutir sobre a importância das plantas aromáticas na alimentação.
2. Discutir as possíveis utilizações destas plantas na alimentação.
3. Discutir a razão pela qual plantar primeiro as plantas com ciclo de vida perene.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade C2. Preparar e plantar no local definitivo

Parte II Plantação no local definitivo as plantas aromáticas – vivazes, anuais e bianuais

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras do corpo.
- 2 – Promover a função das mãos pela utilização de ferramentas.
- 3 – Apreender uma nova tarefa de jardinagem.
- 4 - Estimular concentração.
- 5 – Promover a interação social.

Objetivos

- 1 - Projetar um pequeno jardim de plantas aromáticas e medicinais.
Plantar diferentes espécies de plantas aromáticas e medicinais.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Vasos e floreiras	
Plantas aromáticas perenes (aneto, cebolinho, coentros, malaguetas, manjerição, orégãos, salsa)	Pá
Regador	Substrato

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Com as plantas aromáticas perenes disponíveis planejar um jardim a gosto do grupo e de forma ao jardim ficar organizado por altura e porte de cada planta.
4. Organizar no canteiro o local onde se vai plantar cada planta.
5. Na superfície do solo fazer pequenos buracos com dimensão aproximada da raiz da planta a plantar, com ajuda da pá.
6. Colocar a raiz da planta dentro do orifício e aconchegar com o solo, dar um espaço de pelo menos um palmo entre plantas, para evitar que fiquem muito juntas e não possam crescer.
7. Regar com um regador para uma distribuição homogénea e com gotas de água pequenas.
8. Identificar as plantas no canteiro e datar, utilizando as placas de identificação.

Discussão

1. Discutir sobre a importância das plantas aromáticas na alimentação.
2. Discutir as possíveis utilizações destas plantas na alimentação.
3. Discutir a razão pela qual se plantou as plantas agora as plantas com ciclo de vida viva, anual e bianual.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade D1. Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas

Fazer pão com plantas aromáticas condimentares

Metas

- 1 - Utilizar as capacidades motoras do corpo, estimulando os movimentos naturais dos músculos.
2. Melhorar a função das mãos (abrir e fechar os punhos no ato de amassar)
3. Incentivar a criatividade.
4. Aprender e/ou praticar a metodologia associada ao fabrico de pão.
- 5 – Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Preparar pão usando menos sal e adicionar alecrim e orégãos.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

300g Farinha de trigo tipo 65 sem fermento	Azeite
200 ml Água morna	10g Fermento de padeiro (levedura)
2 Colher (2g) de chá orégãos e alecrim secos	½ Colher (2.5g) de chá de sal
Balança	Recipiente
Tacho (preferência ferro)	Forno

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Para um recipiente pesar 300g de farinha de trigo, o sal e os orégãos passados por azeite.
4. Hidratar as 10g de fermento de padeiro em água morna.
5. Juntar a água e o fermento aos ingredientes secos, homogeneizar.
6. Amassar durante 10 minutos.
7. Colocar a massa em ambiente aquecido de 25 a 30°C, para a massa levedar durante 1 hora.
8. Após decorrido o tempo, verificar se ocorreu a fermentação na massa, pela duplicação do seu volume inicial e quando pressionada com o dedo voltar rapidamente à sua posição inicial.
9. Estender a massa sobre uma mesa higienizada e enfarinhada.
10. Deixar repousar a massa a 30°C, durante 30 minutos.
11. Cozer a massa a 200°C, no forno previamente aquecido.
12. Controlar o cozimento do pão, pelo acastanhamento da sua superfície externa.
13. Após a cozedura tirar do forno e deixar arrefecer.
14. Consumir no próprio dia da preparação.

Discussão

1. Discutir a importância de cada ingrediente no fabrico do pão.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade D2. Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas

Conservar as plantas aromáticas (secar e armazenar)

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras do corpo.
- 2 – Melhorar a função das mãos através do manuseamento de utensílios.
- 3 - Conservar através da secagem plantas aromáticas e condimentares.
- 4 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – - Colher material biológico nas plantas aromáticas e condimentares no jardim das aromáticas;
- Higienizar e secar o material biológico;
- Acondicionar de forma a manter a qualidade desejada para o produto.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Tesoura da poda	Plantas aromáticas frescas
Cesto	Fio/ corda
Pano	Tabuleiro
Papel absorvente	Frascos de vidro ou latas
Etiquetas	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Sair para o jardim das aromáticas e colher folhas e ramos de diferentes plantas.
4. Colocar o material em tabuleiros e etiquetar com o nome.
5. Em sala preparar o material colhido, separar para o lixo o material danificado por doenças, pragas ou outros agentes.
6. Lavar muito bem o material biológico colhido e colocar sobre um pano de forma a enxugar a água.
7. Preparar o material para secagem: em tabuleiro separar as folhas dos caules (ripar no sentido contrário do seu crescimento) ou em pequenos raminhos conforme o tamanho e as características do material.
8. Colocar o material a secar em local limpo, seco, escuro, ventilado e sem odores. Os tabuleiros devem ser colocados sobre estruturas e não no chão e os raminhos devem ser pendurados inversamente ao sentido de crescimento da planta.
9. Deixar o material biológico secar até tornar-se quebradiço ao manusear (mais ou menos 1 semana depende da temperatura ambiente).
10. Acondicionar o material em recipientes próprios para produtos alimentares: latas ou frascos de vidro bem limpos e secos. Fechar bem os recipientes.
11. Armazenar em local escuro, fresco e seco.

Discussão

1. Discutir os fatores que interferem na conservação e qualidade das plantas secas.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade D3. Preparar alimentos e temperos com plantas aromáticas condimentares, como conservar e armazenar estas plantas

Aromatizar temperos: sal e azeite

Metas

- 1 - Utilizar as capacidades motoras do corpo, estimulando os movimentos naturais dos músculos.
- 2- Aprender e/ou praticar a metodologia associada à preparação de azeite e vinagre aromatizados.
- 3 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 - Preparar sal, azeite aromatizados e conservas de plantas aromáticas.

Materiais

Sal grosso	Azeite
Ramos de plantas como o alecrim	Folhas de plantas aromáticas frescas
Malaguetas secas, 1 Dente de alho	Etiquetas
Cuvetes de gelo	Frascos de vidro
Garrafas de vidro	Funil

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. No jardim das aromáticas e colher folhas e ramos de diferentes plantas.
4. Higienizar as plantas: lavar bem e secar num pano limpo ou com papel absorvente.

Azeite aromatizado

1. Higienizar uma garrafa de vidro, lavando-a e colocar em seguida em água fervente durante 20 minutos.
2. Deixar a garrafa arrefecer e secar sobre papel absorvente.
3. Introduzir na garrafa as plantas aromáticas a gosto e nas quantidades desejadas, importante usar a criatividade para novos sabores (por exemplo: 1 dente de alho, uma malagueta seca e um ramo de alecrim).
4. Encher as garrafas com o azeite deixar macerar por 30 dias, ao abrigo da luz, em local fresco, ir agitando regularmente até as plantas descerem e ficarem completamente submersas de azeite (evita assim o surgimento de bolores).
5. Utilizar como tempero de saladas, pizzas e outros alimentos preparados.
6. Verificar periodicamente a qualidade dos produtos. No caso de alteração da cor, aumento de turbidez, aparecimento de cheiros desagradáveis não consumir o produto.

Conserva de aromáticas em azeite

1. Higienizar as cuvetes de gelo lavando muito bem com água quente, deixar secar e papel absorvente.
2. Com folhas de plantas aromáticas já higienizadas, inteiras ou picadas (no momento) encher 2/3 de cada cuvette, perfazer com azeite até ao cimo da cuvette.
3. Tapar as cuvetes com película aderente e levar ao congelador.
4. Identificar e datar cada cuvette com o nome das plantas.
5. Numa noite estarão feitas as conservas para poderem usar durante o ano quando não existirem plantas frescas.

Sal aromatizado

1. Lavar e higienizar os frascos para o sal;

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

2. Com plantas frescas (alecrim): encher o fundo do frasco com sal, depois a meio colocar o alecrim e perfazer o restante espaço do frasco com sal.

3. Com plantas secas (tomilho bela-luz): 2 colheres de tomilho bela-luz para 4 colheres de sal.

Atividade E1. Arte com plantas

Sacos de cheiro com plantas aromáticas

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras do corpo.
- 2 – Melhorar a função das mãos através do manuseamento de utensílios.
- 3 – Estimular a visão e o olfacto
- 4 - Apreender tarefas ocupacionais.
- 5 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Fazer sacos de cheiros.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Plantas aromáticas secas (alecrim, alfavaca, tomilho, hortelã...)	Tecido
Tesoura	Fio ou fita
Etiquetas papel	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Desenhar círculos no tecido e recortar cada círculo para formar um saco.
4. Colocar no centro de cada saco uma porção de plantas aromáticas, preferencialmente do jardim e secas pelos participantes.
5. Pegar com cuidado no saco para as plantas não caírem, fechar o saco apanhando as pontas do tecido.
6. Fechar o saco com fio.
7. Decorar com etiquetas com o nome das plantas.

Discussão

1. Partilhar os trabalhos desenvolvidos e avaliar as motivações que influenciaram a decoração do saco.

Data		Instituição:
Duração da atividade		Técnico:

Atividade E2. Arte com plantas
‘O meu jardim’

Metas

- 1 - Usar as capacidades motoras do corpo.
- 2 – Melhorar a função das mãos através do manuseamento de utensílios.
- 3 – Incentivar a criatividade.
- 4 - Apreender tarefas ocupacionais.
- 5 - Promover a interação social.

Objetivos

- 1 – Fazer um cartaz com colagens e desenhos sobre o tema ‘O meu jardim’.
- 2 – Durante a sessão, os participantes irão interagir socialmente, através de conversas, iniciativas na participação e interações que serão observadas pelo técnico.

Materiais

Cartolina verde	Jornais e revistas
Tesoura	Cola
Lápis e canetas	

Procedimento

1. Ler em conjunto o protocolo de sessão;
2. Distribuir materiais e equipamentos;
3. Através das revistas e jornais os participantes vão procurar e recortar letras para formar o título do cartaz: ‘o meu jardim’.
4. Colar as letras recortadas na cartolina.
5. Reunidos à volta da mesa, cada participante irá dizer e escrever na cartolina umas palavras sobre ‘o meu jardim’, por exemplo cheiroso ou colorido.
6. Decorar o resto do cartaz com pinturas e imagens coloridas.

Discussão

1. Partilhar os trabalhos desenvolvidos e avaliar as motivações que influenciaram a decoração do saco.

Conceitos sobre as plantas aromáticas

Para começar é necessário ter em conta alguns conceitos sobre as plantas aromáticas (PA).

Ciclo de vida

As plantas, quanto ao seu ciclo de vida, podem ser divididas em três categorias ((Brito, L., Mourão, I. (2013); (Panfor.pt)):

Plantas aromáticas anuais/ bianuais – duram apenas uma ou duas épocas respetivamente, depois de florir desaparecem. Só se propagam por sementeira. Exemplos destas plantas são: anuais os coentros e bianuais a salsa.

Plantas aromáticas vivazes – são plantas com parte subterrânea que dura vários anos e a parte aérea é renovada todos os anos. Exemplos destas plantas são a hortelã, a erva-cidreira e o cebolinho.

Plantas aromáticas perenes – as suas culturas duram mais do que uma época, podendo mesmo durar vários anos (por exemplo o alecrim pode ter uma duração de 4 a 5 anos). Estas plantas não perdem a sua parte aérea na altura do outono/inverno, altura em que param de crescer. Alecrim, segurelha ou tomilho são alguns exemplos. As plantas que possuem ciclo de vida perene ou vivaz propagam-se ou por estacaria, mergulhia ou divisão.

Como plantar? (Brito, L., Mourão, I. (2013))

As PA são, em regra, plantas de exterior pelo que se o objetivo é ter uma viçosa e bonita, esta não deve ficar no interior de casa. Uma das vantagens das plantas aromáticas é que repelem alguns insectos predadores e infestantes, pelo que plantar algumas variedades destas plantas perto da cozinha ou numa floreira junto às janelas de casa vai afastar estes animais. Por outro lado, estas plantas atraem outros animais auxiliares como polinizadores.

Existem muitas variedades de PA, com diferentes necessidades, no entanto, conseguem crescer saudavelmente em floreiras, caso não exista espaço exterior para uma horta ou jardim. Qualquer que seja o local e o espaço da cultura, é aconselhável mudar ou fertilizar o substrato com um corretivo, de 2 em 2 anos, para a planta continuar a crescer forte e saudável. A maioria destas plantas prefere ter uma boa exposição solar, no entanto, como o espaço e o local de cultivo podem ser dispostas consoante a sua origem ou duração da cultura. Por exemplo, com sol as plantas que mais se adaptam são as de origem mediterrânica como o alecrim, os orégãos ou o tomilho e, que também, necessitam de solo arável, deixa escoar a água. Caso a zona de cultivo tenha mais sombra, será mais aconselhável colocar plantas anuais ou bianuais, como os coentros, a salsa e o manjerição. No entanto, estas podem não necessitar tanto de sol, mas o seu sabor e aroma são realçados caso exista uma boa exposição solar.

Plantas aromáticas em vasos ou floreiras (Panfor.pt)

As PA podem ser cultivadas em espaços pequenos, como floreiras, no entanto deve-se ter em conta alguns cuidados nas escolhas das plantas, dependendo dos requisitos de cada planta, como a exposição solar, a rega e humidade. Existem dois tipos de materiais de floreiras em plástico ou em barro. O vaso em barro retém mais a humidade (não necessita de regar regularmente) e são os ideais para estas plantas, no entanto tem de haver sempre um ou mais furos no vaso para haver bom escoamento da água.

Plantas anuais ou bianuais – podem ser cultivadas tal como flores sazonais, em vasos com 1 a 2 litros e substrato rico; os vasos de preferência deverão ser mais fundos do que largos, devendo ser regados quando a terra da superfície estiver seca.

Plantas invasoras – as mentas são plantas invasoras e, por isso, é preferível que estejam separadas das com outras plantas. Exemplo hortelã vulgar e poejo.

Combinação de plantas – as plantas de origem mediterrânica, se for necessário plantar no mesmo vaso ou floreira, podem ser combinadas, pois apresentam na maior parte das

vezes as mesmas condições de cultivo. Neste caso, podem ser combinados num mesmo espaço os tomilhos (excepto o limão), os orégãos, o alecrim, a segurelha e a salva. Estas variedades necessitam das mesmas condições: boa exposição solar, solo com boa drenagem e substrato não muito rico. No fundo do vaso coloca-se pedras ou seixos de argila, para facilitar o escoamento da água e evitar que esta se concentre no fundo do vaso evitando o apodrecimento das raízes. As plantas devem ser cortadas regularmente (estimula o crescimento) de abril a setembro, utiliza-se em fresco ou guarda-se para secar e usar no resto do ano.

Horta ou jardim

No caso de haver mais espaço para cultivar, podem-se seguir as mesmas regras que usam nas floreiras. Ou seja, fazer canteiros apenas com plantas com o mesmo ciclo de vida juntar perenes e vivazes e separar as invasoras.

Rega (Brito, L., Mourão, I. (2013);

A maioria destas plantas, não precisa de grandes quantidades de água, sendo que algumas morrem com excesso de água. A rega varia consoante algumas condicionantes, como ambiente (calor, sombra ou sol) e o espaço da planta (vaso, jardim ou floreira). Quanto mais pequeno for o espaço, mais frequente tem de ser a rega, mas em menor quantidade de água de cada vez.

A rega não deve ser feita por encharcamento, pois estas plantas não aguentam grandes quantidades de água nem devem ficar molhadas, o melhor será usar um regador que não molhe a parte aérea da planta. Para estas plantas o ideal é ter o substrato húmido, mas não encharcado, pois as raízes podem apodrecer devido ao excesso de água.

de doenças e pragas (Brito, L., Mourão, I. (2013):

O MPB como se sabe não usa produtos químicos prejudiciais às culturas, como alternativa aos pesticidas e herbicidas convencionais, usa apenas estratégias e produtos naturais ou de origem animal ou vegetal. Na tabela 6 encontram-se listados algumas estratégias consideradas como pesticidas de origem natural:

Tabela 6 – preparação de alguns pesticidas de origem natural para proteção das culturas

Planta ou extrato	Praga ou doença	Como preparar	Como aplicar
Cebola	Lagartas, ferrugem e piolho	Cortar a cebola e triturar com ½ Litro de água no liquidificador	Borrifar a mistura, 2x ao dia durante 5 dias
Tomilho	Lagarta das couves	Moer as folhas secas.	Plantar junto das couves para repelir as lagartas
Cinzas ou cal viva	Lesmas e caracóis		Despejar à noite, ao redor das plantas e canteiros, uma faixa de 15 cm
Infusão de coentros	Ácaros e piolho	Cozinhar um molho de coentros em 2L de água por alguns minutos. Coar e misturar mais água.	Pulverizar a cultura. A concentração de coentros deve variar consoante os resultados, se depois de aplicado a praga existir então deve aumentar a concentração.
Extrato de urtiga	Piolhos, lagartas e outros insetos	Colocar 0.5 kg de folhos de urtigas a macerar em 5L de água durante 10 dias	Pulverizar na planta. Usar para cada 1L de extracto para cada 5L de água

Colheita (Brito, L., Mourão, I. (2013); (Panfor.pt)

A melhor altura para colher é antes da floração, altura em que a maioria das plantas aromáticas aparenta ter o seu melhor o seu sabor. Cortar regularmente antes da floração vai estimular o crescimento da planta.

A melhor altura para colhê-las será num dia em que não chova ou então a meio da manhã, certificando-se que as folhas estão bem secas do orvalho. Geralmente, a colheita destas plantas começa a partir da primavera.

No caso de plantas com ciclo de vida anual ou bianual – deve-se cortar de forma frequente, visto que são plantas sazonais apenas darão colheitas até à floração, se a deixarmos chegar à floração (fim do ciclo) morrem e terão de ser novamente semeadas. Durante a época de colheita podem-se usar frescas e armazenar os excedentes (congelar ou secar as plantas) para continuar a ter a planta fora da sua época.

Secagem (Brito, L., Mourão, I. (2013);

As PA podem ser usadas secas ou frescas, no entanto é difícil usufruir destas durante o ano todo em fresco. Geralmente, a colheitas destas plantas dão-se entre a primavera e o verão, podendo-se usar frescas, durante esta altura, ou guardar para posterior uso na cozinha. Assim é necessário ter alternativas para poder guardar as plantas para o resto do ano. E, portanto, secar as plantas pode ser uma boa alternativa para ter estas plantas disponíveis o ano inteiro.

Como secar PA?

As PA são sensíveis à luz e mudam de cor, pelo que secar ao sol ou a outra fonte de luz não é uma boa alternativa. O ideal é secar as plantas num tabuleiro forrado com papel de cozinha absorvente e preferencialmente num local escuro, seco e fresco. As fontes de calor como o microondas ou forno também não são alternativas porque destroem as propriedades aromáticas das plantas e, por vezes, destroem-nas. Como, não se consegue controlar as condições do forno e do micro-ondas, para as condições ideais de secagem destas plantas o ideal é secar à temperatura ambiente. A melhor forma de as secar é usando um desidratador, onde se pode controlar as condições de calor e humidade, sem este aparelho o melhor é secar à temperatura ambiente.

Secar as PA inteiras com caules ou só as folhas?

O melhor para secar mais rapidamente será secar apenas as folhas, mas também é possível secar a planta inteira. Como o caule é uma parte mais resistente da planta necessita de mais tempo até perder a sua água. Assim, para separar as folhas dos caules, basta ripar as folhas no sentido contrário à sua direção de crescimento. As folhas devem ser distribuídas de forma a que não fiquem sobrepostas no tabuleiro.

Quando é que a planta está seca?

Não existe um tempo determinado para saber se a planta está seca, porque depende muito das condições ambientais para evaporar a água da folha. A forma de saber que as folhas já estão secas é a através de como a folha se parte, se esta partir facilmente quer dizer que já perdeu a água e está seca.

Outras formas de conservação

Existem outras formas de conservar as PA para poder usar durante todo o ano, para além de secas. Assim, outra forma de conservar as PA é congelá-las, para serem usadas como se estivessem frescas, no entanto já não servem para guarnição dos pratos.

Podem ser congeladas em sacos plásticos etiquetados e com quantidades para cada utilização. Ou podem ser congeladas em fresco em cuvetes de gelo com azeite virgem extra, em doses individuais.

Armazenamento

Para armazenar as PA, como já foi referido estas não devem estar expostas à luz, pelo que o ideal é usar recipientes de vidro opaco ou latas de metal. Deve-se ter em atenção sempre

a identificação da planta para não haver misturas indesejadas. Apesar de misturas também puderem ser opções para usar na cozinha.

Principais plantas aromáticas para cultivar

Para este projeto é necessário selecionar as plantas aromáticas condimentares que se vai cultivar. A seleção será feita consoante o espaço disponível. Na tabela seguinte são indicadas as principais PA que podem ser cultivadas.

Tabela 7 – Principais plantas a plantar

Planta	Ciclo de vida
Alecrim, folha (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Perene
Aneto, folha (<i>Anethum graveolens</i>)	Anual
Cebolinho, folha (<i>Allium schoenoprasum</i>)	Vivaz
Coentros, folha (<i>Coriandrum sativum</i>)	Anual
Funcho, planta (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Vivaz
Hortelã-vulgar, folha (<i>Mentha spicata</i>)	Vivaz
Malaguetas, frutos (<i>Capsicum sp.</i>)	Perene
Manjerição, folha (<i>Ocimum basilicum</i>)	Anual
Manjerona, folha (<i>Origanum majorana</i>)	Perene
Orégãos, folha (<i>Origanum vulgare</i>)	Vivaz
Poêjo, folha (<i>Mentha pulegium</i>)	Vivaz
Salsa, folha (<i>Petroselinum crispum</i>)	Bianual
Salva, folha (<i>Salvia officinalis</i>)	Perene
Segurelha, folha (<i>Satureja montana</i>)	Perene
Tomilho bela-luz, folha (<i>Thymus mastichina</i>)	Perene
Tomilho-vulgar, folha (<i>Thymus vulgaris</i>)	Perene

Bibliografia

- Brito, L., Mourão, I. (2013) ‘Horticultura social e terapêutica. Hortas urbanas e atividades com plantas no modo de produção biológico’. Publindústria, março 2013;
- Planfor.pt Viveiros e centro de jardinagem. Disponível em <https://www.planfor.pt/> Acedido outubro/ novembro 2017.

Anexo D – Tabela materiais usados na horta

Tabela 3.1 – materiais usados para construir as hortas cedidos pelo Cantinho das Aromáticas		
Materiais	MMC	SP
Floreiras de barro	1	2
Floreiras plástico – reutilizadas	1	2
Garrações de água	4	-
Tabuleiros de sementeira	3	3
Substrato bio para plantas aromáticas	3	3
Plantas em vaso	Alecrim, orégãos, segurelha, salsa, salva, tomilho, tomilho-limão	
Sementes	Cebolinho, sala, coentros, manjerição e orégãos	
Estacas	Alecrim, manjerona, hortelã, segurelha, tomilho bela-luz.	

Anexo E - Questionário A

Instituição: _____

ID Participante: _____

Questionário A - Avaliação dos benefícios para a saúde, ao nível psicológico e mental – o programa de HST (adultos)

O objetivo deste questionário será perceber qual é a percepção dos idosos quanto á sua saúde mental, relativo ao programa de HST.

1. Sensação de felicidade e bem-estar sente-se:

Infeliz ☐ Feliz ☐ Muito feliz ☐

2. Em relação ao seu humor, maioritariamente sente-se:

Triste ☐ Normal ☐ Alegre ☐

3. Em relação à atenção, sente que a sua atenção é:

Má ☐ Normal ☐ Boa ☐

4. Em relação à memória, sente que a sua memória é:

Má ☐ Normal ☐ Boa ☐

5. Em relação ao stress, maioritariamente sente-se:

Muito stressado(a) ☐ Normal ☐ Pouco stressado(a) ☐

6. Em relação à ansiedade, maioritariamente sente-se:

Muito ansioso(a) ☐ Normal ☐ Pouco ansioso(a) ☐

Instituição: _____

ID Participante: _____

Questionário A - Avaliação dos benefícios para a saúde, ao nível social – o programa de HST (adultos)

O objetivo deste questionário será perceber qual é a percepção dos idosos quanto aos benefícios ao nível social ou comunitário, relativo ao programa de HST.

1. Em geral, como acha que é as suas relações com os restantes idosos:

Má ☐ Normal ☐ Boa ☐

2. Gosta de conviver com os restantes idosos:

Sim ☐ Indiferente ☐ Não ☐

3. Acha que o convívio com outras pessoas lhe faz bem?

Sim ☐ Indiferente ☐ Não ☐

4. Acha que atividades novas são importantes?

Sim ☐ Não ☐

Sim, porque:

Ajudam ocupar melhor o tempo ☐ É bom aprender ☐

Não, porque:

É uma perda de tempo ☐ Não preciso de aprender mais nada ☐

Anexo F – ficha recolha dados físicos

Instituição: _____
Nome do Participante: _____

Avaliação dos benefícios para a saúde relacionados com HST – adultos

Avaliação dos benefícios para a saúde física relacionados com HST – parâmetros físicos
– Início e no final do programa de HST (adultos)

		Parâmetros a avaliar			
	Data avaliação	Pressão arterial		IMC (índice de massa corporal) kg/m ²	PC (perímetro da cintura) cm
		Diastólica mmHg	Sistólica mmHg		
Antes do programa HST				Peso: Altura: IMC: Data:	Data:
Final do programa HST				Peso: Altura: IMC: Data:	Data:

Anexo G – Tabela quantidade de plantas aromáticas secas facultadas a cada instituição

Tabela 3.2 – descrição da quantidade de plantas aromáticas secas utilizadas nas instituições		
Plantas Aromáticas	MMC	SP
Alecrim 20g	3	2
Cebolinho 20g	2	2
Coentros 20g	2	2
Manjericão 20g	2	2
Manjerona 20g	2	2
Orégãos 20g	2	2
Salsa 20g	-	2
Salva 20g	2	2
Segurelha 20g	4	2
Tomilho 20g	2	2
Tomilho bela-luz 40g	2	1

Anexo H – Questionário B – ‘atitudes e conhecimentos sobre sal e plantas aromáticas’

Este questionário faz parte de um projeto de mestrado e tem como objetivo compreender os hábitos e práticas, bem como as preocupações nutricionais dos responsáveis pela preparação e confeção das refeições relativamente ao sal e plantas aromáticas. Responda de acordo com o que mais se aproxima da sua realidade. Os dados recolhidos são confidenciais e anónimos.

Obrigado pela sua colaboração!

Secção 1: dados sociodemográficos - Indique, por favor:

1. Sexo: Feminino ☐ Masculino ☐
2. Idade: _____
3. Grau de escolaridade:
☐ 1º Ciclo / Instrução primária
☐ 2º e 3º Ciclo / 9º ano/ Antigo 5º ano
☐ Ensino secundário 10º ao 12º ano / Antigo 7º ano 12º ano
☐ Licenciatura
☐ Outro: _____
4. Profissão/função: _____

Secção 2 – hábitos de consumo e uso de sal

Selecione com um **X** a afirmação que acha mais correta

5. Que tipo de sal usa para confeccionar as refeições	
Sal grosso refinado	
Sal marinho	
Flôr de sal	

Selecione com um **X** a afirmação que acha mais correta

6. Existem diferenças entre tipos de sal	
Sim	
Não	

Selecione com um **X** a afirmação que acha mais correta

7. Qual a quantidade de sal utilizada		
Prato	< 2 g (menos de 1 colher de café)	
	2 a 4 g (1 a 2 colheres de café)	
	4 a 6 g (2 a 3 colheres de café)	
	> 6 g (mais do que 1 colher de chá)	
Sopa	< 2 g (menos de 1 colher de café)	
	2 a 4 g (1 a 2 colheres de café)	
	4 a 6 g (2 a 3 colheres de café)	
	> 6 g (mais do que 1 colher de chá)	

Selecione com um **X** a afirmação que acha mais correta (pode seleccionar mais de uma opção)

8. Se lhe fosse pedido para reduzir o sal de adição nas refeições que confeciona, o que usaria para dar o sabor aos alimentos?	
Plantas aromáticas	
Especiarias	
Concentrados e caldos de cozinha	

Secção 3 – conhecimentos sobre o impacto do sal na saúde

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta

9. Considera que o consumo de sal em excesso tem impacto sobre a saúde?	
Sim, para todos os indivíduos.	
Não.	
Só para quem apresenta com alguma doença.	

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta

10. Qual a dose diária de sal recomendada pela OMS (Organização Mundial de Saúde)?	
2g	
3g	
5g	
6g	
<6g	

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta (pode seleccionar mais de uma opção)

11. Quais das seguintes doenças associa ao consumo excessivo de sal?	
Colesterol	
Hipertensão	
Doenças cardiovasculares	
Doenças renais	
Obesidade	

Secção 4 – conhecimentos sobre plantas aromáticas

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta (pode seleccionar mais de uma opção)

12. Quais das seguintes plantas aromáticas podem ser usadas na confeção das refeições?	
Manjerição	
Orégãos	
Poêjo	
Salsa	
Coentros	
Segurelha	
Alecrim	
Tomilho bela-luz	
Cebolinho	

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta (pode seleccionar mais de uma opção)

13. Qual a função das plantas aromáticas na confeção das refeições?	
Dar sabor aos alimentos	
Decoração do prato	
Reduzir o sal e dar sabor aos alimentos	

Selecione com um X a afirmação que acha mais correta (pode seleccionar mais de uma opção)

14. Em que situação usa plantas aromáticas na confeção das refeições	
Em pratos tradicionais (por exemplo pataniscas de bacalhau)	
Só quando está na receita	
Em todos os cozinhados	

Anexo I – Manual - ‘Cozinhar com menos sal, o papel das plantas aromáticas’

Manual formação para cozinheiras

Plantas aromáticas na cozinha

Este manual está inserido no projeto de mestrado em Biotecnologia e Inovação – Inovação Alimentar (ESB-UCP), tendo como objetivo a criação de hortas de plantas aromáticas em instituições, de forma a promover a horticultura como uma terapia para idosos e crianças das instituições. Outra finalidade deste projeto será reduzir o teor de sal de adição na refeição do almoço servido na instituição. Para tal, será realizada uma intervenção com uma redução gradual do sal adicionado aos alimentos constituintes do almoço, em contrapartida serão adicionadas plantas aromáticas para condimentar e realçar o sabor dos pratos servidos.

O objetivo deste manual é dar orientações sobre a introdução de plantas aromáticas e a intervenção de redução do sal. A redução de sal será feita de forma gradual, ou seja, durante cerca de 12 semanas (mais ou menos 3 meses), 3 em 3 semanas vai-se cortar 2.5% da quantidade de sal inicial usada.

X é igual à quantidade inicial de sal

Redução de sal	Semana
X*2.5%	Semana 1
X*5%	Semana 4
X*7.5%	Semana 7
X*10%	Semana 10

O sal vs. as plantas aromáticas

Atualmente, os portugueses ingerem cerca de 10.7g de sal por dia, sendo o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de 5g e, portanto, os portugueses consomem cerca do dobro de sal diário recomendado. Ao excesso de consumo de sal estão associadas também certas doenças que podem ser prevenidas e ou tratadas se reduzirmos a quantidade de sal, tais como a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, obesidade, doenças renais, entre outras (Calhau C, et al., 2014; WHO, 2012).

Segundo a dieta mediterrânica as plantas aromáticas devem estar presentes nas principais refeições, de forma a diminuir o uso de sal. Com a influência do mediterrâneo e dos povos que aí povoam, a gastronomia portuguesa tem tradição de uso destas plantas. No entanto este hábito já não está tão presente no dia a dia alimentar dos portugueses, em contrapartida, existe cada vez mais sal em excesso na alimentação diária. As plantas

aromáticas condimentares apresentam diversas utilizações e propriedades, sendo que na confeção dos alimentos estas podem ter um papel relevante na diminuição do sal adicionado. Estas acrescentam sabores aos alimentos como carnes, peixes, legumes e molhos, contribuindo ainda com as suas propriedades nutricionais como antioxidante ou anti-inflamatória. As plantas aromáticas, na cozinha, podem ser usadas **frescas ou secas** no entanto são necessário ter em atenção algumas orientações, para uma boa utilização e, para que a refeição seja saborosa, com menos sal (Calhau C, et al., 2014)

As partes das plantas aromáticas que se usam para cozinhar são as **flores e folhas**, que tanto podem ser adicionadas **inteiras** como **picadas**. No entanto, se usado em **fresco** consegue-se obter melhor o seu aroma quando são **picadas no momento** em que se vais usar. Pode-se usar apenas uma planta aromática ou então fazer misturas de várias plantas (Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006).

Outro aspeto importante das plantas aromáticas é que quando estão frescas contêm água, e por esta razão estão menos concentradas, pelo contrário as secas estão mais concentradas porque não têm água. Portanto, as plantas **secas** necessitam de **reidratar num líquido**, seja em água de cozedura dos alimentos, molhos ou gordura. E portanto, as quantidades e o momento em que estas são adicionadas, para obter o mesmo sabor, são diferentes consoante o estado da planta e a quantidade alimentos confeccionados. Salvo algumas exceções como o alecrim, os tomilhos, o loureiro, a salsa e a salva, as outras plantas aromáticas não aguentam tempos de confeção muito demorados (Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006).

Em relação a marinadas, podem ser usadas as plantas tanto frescas ou secas no entanto em seco como já foi referido as plantas terão de repousar um pouco mais tempo para reidratarem e libertar todo o seu poder aromático.

Desta forma, estão a seguir listados as equivalências entre o uso de plantas aromáticas frescas e secas (Hemphill, I., & Hemphill, K., 2006).

Planta fresca	Planta seca
1 Colher sopa (dependendo da quantidade de alimentos)	1 Colher de chá (dependendo da quantidade de alimentos)
Geralmente, junta-se no final da confeção	Juntar durante a confeção associada a algum líquido (água) ou gordura (azeite)

As plantas aromáticas (Hemphill, I., & Hemphill, K. (2006); Proença da Cunha, A., Ribeiro, J. A., & Roque, O. R. (2015).

Medidas:

1 Colher de sopa planta fresca: 3g

1 Colher de chá planta seca: 1g

Alecrim (*Rosmarinus officinalis*)

Na cozinha: o alecrim é uma planta resistente pelo que pode ser usada em fresco ou em seco tanto para pratos com confeção mais lenta, como os assados como também para pratos mais simples como grelhados. Quando fresco deve ser colhido e imediatamente cozinhado, de forma a prevenir que os seus compostos voláteis se evaporem.

Alimentos: carneiro, borrego e coelho, peixe, aves frango e pato, marinadas de carne de caça e porco, batatas (assadas e fritas), vegetais, ovos, cogumelos, tomate, queijo e bolachas.

Métodos de confeção: grelhados, assados, estufados, caldos, molhos e pão.

Com outras plantas: Constituinte da clássica mistura de ervas secas “ervas de Provence”, combina também com outras plantas como o alho, cebolinho, alfavaca, orégãos, hortelã, salsa, segurelha, louro, manjerição e tomilho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 2 colheres de chá (10ml) frescas ou 1 colher de chá (5ml) seca.

Carnes brancas: 1½ colheres de chá (7ml) fresca, ¾ colher de chá (4ml) seca.

Vegetais: ¾ colher de chá (4ml) fresca, ½ de colher chá (2ml) seca.

Hidratos de carbono: ¾ colher de chá (4ml) fresca, ½ de colher chá (2ml) seca.

Aneto (*Anethum graveolens*)

Na cozinha: planta que os suecos utilizam para temperar o salmão.

Alimentos: finamente picado, o aneto fresco é particularmente bom com queijo creme, marisco e pratos de frango, omeletes e ovos mexidos, saladas e pratos de vegetais. Também vai bem com outros peixe além do salmão, leguminosas (feijão), tubérculos (batatas), curgete e pepino.

Métodos de confeção: grelhados, salteados, marinadas e saladas.

Com outras plantas: combina com manjerição, loureiro, coentros, salsa e alho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 1 colher de chá 5 ml folhas fresca ou seca.

Carnes brancas: 1 colher de chá 5 ml folhas fresca ou seca.

Vegetais: ½ colher de chá (2ml) fresca ou seca.

Cebolinho (*Allium schoenoprasum*)

Na cozinha: o cebolinho é o membro da família das cebolas com aroma e sabor semelhante. Para melhor proveito do seu aroma e sabor, em fresco deve ser picado no momento. Como planta mais frágil, não deve ser usada para cozinhar pratos muito longos, adicionar apenas no final, por exemplo nos últimos 5-10 minutos da confeção.

Alimentos: aromatizar pratos de batatas (puré), leguminosas, frango, peixes, ovos, marisco, alface, patês e queijo fresco.

Métodos de confeção: grelhados, molhos de saladas, omeletes, sopas, saladas e sanduíches.

Com outras plantas: Combina com manjerição, salsa, alho e cebola.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes brancas: 4 colheres de chá (20ml) seca, 8 colheres de chá (40ml) fresca.

Vegetais: 1 colher de sopa (15ml) seca, 6 colheres de chá (30ml) fresca.

Hidratos de carbono: 1 colher de sopa (15ml) seca, 6 colheres de chá (30ml) fresca.

Coentros (*Coriandrum sativum*)

Na cozinha: Em Portugal uma das plantas aromáticas mais importantes e usadas, principalmente no sul do país. É ingrediente fundamental na açorda Alentejana ou no arroz de marisco.

Alimentos: peixe, carnes guisadas, é também usado em pratos de ovos, sopas de legumes, leguminosas, peixe, leguminosas (feijão) e tubérculos.

Métodos de confeção: caldeiradas, guisados, açordas

Com outras plantas: manjerição, cebolinho, alho, erva-príncipe e salsa.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: ½ chávena (125ml) fresca, 5 colheres de chá (25ml) seca.

Carnes brancas: ½ chávena (125ml) fresca, 5 colheres de chá (25ml) seca.

Vegetais: ½ chávena (125ml) fresca, 5 colheres de chá (25ml) seca.

Hidratos de carbono: as folhas são usadas para guarnecer pratos de arroz.

Funcho (*Foeniculum vulgare*)

Na cozinha: muitas vezes confundido com erva doce devido ao seu aroma a anis.

Alimentos: combinada sempre bem com pratos de peixes, mariscos, leguminosas e couve. Cozinhar um peixe numa “cama” de folhas de funcho.

Métodos de confeção: vinagretes, sopas, assados e grelhados de peixe.

Com outras plantas: As folhas de funcho combinam com folhas de louro, coentros, alho e salsa.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes brancas: 1 colher de sopa (15ml) de folhas.

Vegetais: 2 colheres de chá (10ml) folhas.

Hidratos de carbono: 2 colheres de chá (10ml) de folhas.

Hortelã vulgar (*Mentha spicata*)

Na cozinha: com sabor forte e refrescante.

Alimentos: aromatizar e alguns pratos de carne como frango, porco e vitela.

Métodos de confeção: saladas, sopas (caldo verde e canja), estufados e guisados de carne.

Com outras plantas: pode não combinar bem com outras plantas aromáticas, no entanto, quando acrescentadas em pequenas quantidades pode casar bem com tomilho, salva, orégãos e salsa.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 4 colheres de chá (30ml) fresca, 1½ colheres de chá (7ml) seca.

Carnes brancas: 2 colheres de chá (10ml) fresca, ¾ colher de chá (4ml) seca.

Vegetais: 1 colher de chá (5ml) fresca, ¼ de colher chá (4ml) seca.

Hidratos de carbono: 1 colher de chá (5ml) fresca, ¼ de colher chá (4ml) seca.

Malaguetas (*Capsicum sp.*)

Na cozinha: o fruto é usado para apimentar os alimentos, tanto pode estar fresca ou seca. Geralmente, as mais pequenas são as mais picantes, mas variam muito em tamanho! Quanto mais gordura tiver o prato mais tarde se sentirá o picante. Adicionar sempre pouco no início e provar, se não estiver picante suficiente adicionar mais.

Alimentos: tomate, azeitonas, carnes, peixe e marisco e vegetais.

Métodos de confeção: molhos, salteados, assados e estufados.

Com outras plantas: orégão, alho, loureiro, coentro.

Manjeriço (*Ocimum basilicum*)

Na cozinha: As folhas de manjeriço devem ser adicionadas no final da confeção para conservar o sabor. Apresenta uma grande afinidade com o tomate.

Alimentos: Combina bem com pratos de ovos, queijo, tubérculos, tomate, beringela, curgete, espinafres e azeitonas.

Métodos de confeção: molhos, massas, pizzas, saladas.

Com outras plantas: combinada com outras ervas, tal como o alho, manjerona, orégãos, salsa, alecrim e tomilho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 2 colheres de chá (10ml) seca, 8 colheres de chá (40ml) fresca.

Carnes brancas: 2 colheres de chá (10ml) seca, 8 colheres de chá (40ml) fresca.

Vegetais: 1½ colheres de chá (7ml) seca, 6 colheres de chá (30ml) fresca.

Hidratos de carbono: 1½ colheres de chá (7ml) seca, 6 colheres de chá (30ml) fresca.

Manjerona (*Origanum marjorana*)

Na cozinha: a manjerona é da mesma família dos orégãos, sendo muitas vezes confundidos. Tal como os orégãos a manjerona tem um maior aroma e sabor quando está seca, perde muito aroma quando é muito cozinhada, devendo ser apenas adicionada no final. As folhas frescas podem ser usadas em saladas.

Alimentos: usam-se em pratos de peixe e vegetais ligeiramente cozinhados, ovos, frango, carne de porco e vitela.

Métodos de confeção: molhos, pizzas, saladas e grelhados, estufados.

Com outras plantas: combinados com outras ervas como o manjeriço, o loureiro, malaguetas, alho, orégãos, alecrim, salva e tomilho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 2 colheres de chá (10ml) seca, 5 colheres de chá (25ml) fresca.

Carnes brancas: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Vegetais: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Hidratos de carbono: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Orégãos (*Origanum vulgare*)

Na cozinha: confundido com a manjerona mas com um sabor mais forte e aromático. Os orégãos devem ser usados secos pois apresentam-se mais aromáticos.

Alimentos: pratos de frangos e outras carnes brancas, carnes vermelhas, queijo, peixe e marisco, curgete, ovos, pimentos, tomate.

Métodos de confeção: molhos, pizzas, massas, saladas, rolos de carne, carne assada.

Com outras plantas: Combina bem com manjeriço, loureiro, malaguetas, alecrim, salva e tomilho-limão e malaguetas.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 2 colheres de chá (10ml) seca, 5 colheres de chá (25ml) fresca.

Carnes brancas: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Vegetais: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Hidratos de carbono: 1 colher de chá (5ml) seca, 1 colher sopa (15ml) fresca.

Salsa (*Petroselinum crispum*)

Na cozinha: Aromatiza uma série de produtos alimentares e faz parte da tradicional cozinha portuguesa. Fresca ou seca a salsa pode ser usada numa grande variedade de pratos. A salsa fresca aguenta melhor métodos de confeção longa, ao contrário das outras plantas aromáticas. A salsa faz uma boa salada e pode ser utilizada para fazer um molho verde (salsa, azeite e alho/cebola).

Alimentos: pratos de ovos, peixe e marisco, bacalhau, leguminosas, cogumelos, legumes, saladas, batatas e arroz.

Métodos de confeção: molhos, pataniscas, purés, bolinhos de bacalhau.

Com outras plantas: Muito usada em combinação com outras ervas como o manjeriço, o loureiro, cebolinho, alho, orégãos, manjerona, aneto, hortelã, alecrim e tomilho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 5 colheres de chá (25ml) fresca, 1-2 colheres de chá (5-10ml) seca.

Carnes brancas: 5 colheres de chá (25ml) fresca, 1-2 colheres de chá (5-10ml) seca.

Vegetais: 5 colheres de chá (25ml) fresca, 1-2 colheres de chá (5-10ml) seca.

Hidratos de carbono: 5 colheres de chá (25ml) fresca, 1-2 colheres de chá (5-10ml) seca.

Salva (*Salvia officinalis*)

Na cozinha: aproveita-se melhor o sabor da salva é quando usada em pratos com cozedura mais longas. A salva é uma erva ótima quando utilizada com carnes gordas, como a de porco ou pato, ou com fígado, ajudando a fazer a digestão de gorduras.

Alimentos: carnes gordas, estufados de carne, queijo, enchidos, batata e pão.

Métodos de confeção: assados, recheios de carne, estufados, fritar folhas de salva é uma boa guarnição.

Com outras plantas: mistura de ervas clássicas com o tomilho e a manjerona fica bem também com loureiro, alho, salsa, segurelha, orégãos e alecrim.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 1 colheres de sopa (15ml) fresca ou 1 colher de chá (5ml) seca.

Carnes brancas: 2 colheres de chá (10ml) fresca, $\frac{3}{4}$ colher de chá (4ml) seca.

Vegetais: $1\frac{1}{2}$ colheres de chá (7ml) fresca, $\frac{1}{2}$ de colher chá (2ml) seca.

Hidratos de carbono: $1\frac{1}{2}$ colheres de chá (7ml) fresca, $\frac{1}{2}$ de colher chá (2ml) seca.

Segurelha (*Satureja montana*)

Na cozinha: combinação de segurelha com leguminosas ajuda a combater os efeitos da flatulência que traz a ingestão destes grãos.

Alimentos: Assim, a segurelha vai bem em pratos de leguminosas como feijão, lentilhas ou ervilhas, pratos de ovos. O seu sabor robusto sobressairá em pratos com confeção mais lenta como sopas, peixes e carnes.

Métodos de confeção: feijoadas, salteados, guisados e rolos de carne.

Com outras plantas: misturas clássicas de ervas aromáticas, combina também com manjerição, loureiro, alho, manjerona, orégãos, alecrim, estragão e tomilho.

Sugestão de quantidades por 500g:

Carnes vermelhas: 5 colheres de chá (25ml) fresca, 2 colheres de chá (10ml) seca.

Carnes brancas: 4 colheres de chá (20ml) fresca, $1\frac{1}{2}$ colheres (7ml) de chá seca.

Vegetais: 2 colheres de chá (10ml) fresca, $\frac{3}{4}$ de colher chá (4ml) seca.

Hidratos de carbono: 2 colheres de chá (10ml) fresca, $\frac{3}{4}$ colher de chá (4ml) seca.

Tomilho bela-luz (*Thymus mastichina*)

Na cozinha: Substitui eficazmente o sal na alimentação, muitas vezes é apelidado de sal puro.

Alimentos: As folhas são usadas em culinária para adicionar a pratos de carne. Pratos de carne, mas também a enchidos, queijos, tomate, cebolas, batatas e arroz. Pode ser usado como ingrediente em sopas de legumes de forma a reduzir o sal.

Métodos de confeção: assados, ensopados, guisados, sopas de legumes.

Com outras plantas: ervas de Provence

Tomilho Vulgar (*Thymus vulgaris*)

Na cozinha: O tomilho é uma das ervas fundamentais nas diferentes culturas, e ao contrário da maioria das plantas aromáticas, resiste a cozinhados longos e lentos. Pode ser usado seco ou fresco, deve ser utilizado com cuidado porque o seu sabor se sobrepõe facilmente a todos os outros.

Alimentos: pratos de frango, rolos de carne e bifes, cogumelos, tomates, cebolas e couves.

Métodos de confeção: assados, grelhados e molhos.

Com outras plantas: ervas de Provence, mas também se pode combinar com outras plantas como o manjerição, o louro, alho manjerona, orégãos, estragão, alecrim e salva.

Quantidade para os dois tomilhos por 500g:

Carnes vermelhas: 1 colher chá (5ml) seca, 1 colher de sopa (15ml) fresca.

Carnes brancas: $\frac{3}{4}$ colher de chá (4ml) seca, 2 colheres de chá (10ml) fresca.

Vegetais: $\frac{1}{2}$ colher de chá seca (2ml), $1\frac{1}{2}$ colheres de chá (7ml) fresca.

Hidratos de carbono: $\frac{1}{2}$ colher de chá seca (2ml), $1\frac{1}{2}$ colheres de chá (7ml) fresca.

Sugestões de receitas (Hemphill, I., & Hemphill, K, 2006)

Receita de sopa de legumes (5 pessoas)

1 Cenoura

1 Fatia pequena de abóbora

1 Batata pequena ou curgete

¼ Couve flor

¼ Brócolos

1 Alho francês pequeno

Água q.b.

1 Colher chá de sal

1 Colher de chá de tomilho bela luz seco

1 Colher sopa de azeite

Cortar todos os legumes em cubos pequenos, juntar a água o sal e o tomilho. Deixar cozer os legumes e relar. Adicionar o azeite.

Receita de carne – almôndegas com molho de tomate (5 pessoas)

500g de carne de vaca

1 Cebola média

2 Dentes de alho

1/2 Pimento vermelho sem sementes

1 Colher chá de salsa seca picada

1 Colher chá de orégãos

100 g de miolo de pão

1 Ovo batido

Sal q.b.

Pimenta preta moída na altura q.b.

2 Colheres de sopa de farinha de trigo

Azeite q.b.

Numa tigela, misture picada com uma cebola picada miudamente, o alho picado, o pimento picado, a salsa e os orégãos e o miolo de pão esfarelado.

Tempere de sal e pimenta.

Junte o ovo e continue a misturar tudo.

Molho de tomate

1 Cebola

2 Dentes de alho

200g de tomate pelado

200ml de polpa de tomate

1 ½ Colher chá de manjerona seca

1/2 Pimento vermelho

Azeite

Vinho branco q.b.

Fazer um refogado com a cebola, alho azeite e meia colher de chá de manjerona. Juntar o tomate, a polpa, o vinho e a restante manjerona. Adicionar as almondegas e deixar cozer 30 a 35 minutos com a caçarola tapada.

Acompanhar com esparguete ou puré de batata.

Receita de peixe – Cavalas no Forno com Orégãos (4 pessoas)

800g de cavalas médias

2 dl de azeite

2 folhas de louro
4 colheres de sopa com pão ralado
25g de salsa fresca, picada finamente
1 colher de chá de orégãos secos
1 colher de chá de raspas de casca de limão
1 dl de vinho branco
Pré-aqueça o forno a 220 °C.
Corte as cabeças dos peixes.
Coloque cada peixe, com um corte lateral para baixo, numa superfície plana e pressione com as mãos para o abrir e achatar.
Com os dedos, retire a espinha central e em seguida corte a cauda.
Regue uma travessa de ir ao forno com 2 colheres de sopa de azeite e disponha as folhas de louro no fundo.
Coloque os peixes passados por água e secos com papel absorvente, com o lado da pele para baixo, de maneira a que caibam à vontade na travessa.
Numa tigela, misture o restante azeite, o pão ralado, salsa, orégãos e as raspas da casca de limão.
Barre o peixe com esta mistura.
Leve ao forno a assar cerca de 18 a 20 minutos ou até que o peixe comece a lascar quando inserido um garfo na parte mais grossa. Acompanhar com batata cozida.

Receita acompanhamento - Arroz com plantas aromáticas frescas (5 pessoas)

2 Chávenas de arroz
1 Cebola média
2 Dentes de alho
4 Chávenas de água
2 Colheres de sopa de plantas aromáticas picadas: mistura ou apenas uma variedade (exemplo: coentros, cebolinho, salsa etc.)
2 Colheres de sopa azeite
Sal q.b. (colher de café 5g)

Confeção:

Descasque, pique a cebola, o alho e deixe um pouco a refogar no azeite. Junte o arroz e tempere com pouco de sal e envolva bem. Deite a água e deixe cozer cerca de 12 minutos, em lume brando. Estando o arroz cozido, retire do lume e acrescente as plantas picadas*, tape o arroz e deixe repousar antes de servir.
Sirva como acompanhamento de carne grelhada, bifes, filetes.

*no caso da salsa pode juntar-se ao mesmo tempo do arroz

Plantas secas

No caso de usar a planta aromática seca, esta deverá ser adicionada ou no refogado, ficando mais aromático o arroz, ou juntamente com a água, assim permite que a planta reidrata e liberte as suas propriedades aromáticas.

Bibliografia:

- Calhau C, et al., (2014) Ervas Aromáticas – uma estratégia para a redução do sal na alimentação dos portugueses. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Direção-Geral da Saúde. Lisboa, 2014.

- Proença da Cunha, A., Ribeiro, J. A., & Roque, O. R. (2015). Plantas Aromáticas em Portugal Caracterização e Utilizações. 4ª edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Proença da Cunha, A., Roque, O. R. (2015). Especiarias e plantas condimentares origem, composição e utilizações. 1ª edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hemphill, I., & Hemphill, K. (2006). The Spice and Herb Bible. Second edition. Canada: Robert Rose Inc.

Resultados:

Serra do Pilar				
	Quantidade de sal			Semana
	Sopa (53.3g)	Prato (266g)	Pastosa (96g)	
2.5 %	$53.3 \times 0.025 = 51.97\text{g}$	$266 \times 0.025 = 259.35\text{g}$	$96 \times 0.025 = 93.6\text{g}$	1 (29/01/2018)
5 %	$53.3 \times 0.05 = 50.64\text{g}$	$266 \times 0.05 = 252.7\text{g}$	$96 \times 0.05 = 91.2\text{g}$	4 (26/02/2018)
7.5 %	$53.3 \times 0.075 = 49.31\text{g}$	$266 \times 0.075 = 246.05\text{g}$	$96 \times 0.075 = 88.8\text{g}$	7 (19/03/2018)
10 %	$53.3 \times 0.1 = 47.97\text{g}$	$266 \times 0.1 = 239.40\text{g}$	$96 \times 0.1 = 86.4\text{g}$	10 (9/04/2018)
Total a reduzir	5.33g	26.6g	9.6g	12 semanas
Mário Mendes da Costa				
	Quantidade de sal			Semana
	Sopa (130.3g)	Prato (214g)	Dieta (71g)	
2.5 %	$130.3 \times 0.025 = 127.05\text{g}$	$214 \times 0.025 = 208.65\text{g}$	$71 \times 0.025 = 69.23\text{g}$	1 (8/01/2018)
5 %	$130.3 \times 0.05 = 123.80\text{g}$	$214 \times 0.05 = 203.30\text{g}$	$71 \times 0.05 = 67.45\text{g}$	4 (29/01/2018)
7.5 %	$130.3 \times 0.075 = 120.53\text{g}$	$214 \times 0.075 = 197.95\text{g}$	$71 \times 0.075 = 65.68\text{g}$	7 (19/02/2018)
10 %	$130.3 \times 0.1 = 117.27\text{g}$	$214 \times 0.1 = 192.6\text{g}$	$71 \times 0.1 = 63.9\text{g}$	10 (12/03/2018)
Total a reduzir	13.03g	21.4g	7.1g	12 semanas

Anexo J – Fórmulas desperdício alimentar

Peso dos Alimentos Distribuídos (PAD) – este valor indica a quantidade total dos alimentos que foi servido para os idosos. Este valor pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\textbf{Peso alimentos produzidos} - \textbf{Peso sobras}$$

Peso dos Alimentos distribuídos per capita – este valor representa a quantidade total de alimentos distribuído por pessoa. Contudo este valor não pode ser considerado exatamente o real pois varia de pessoa para pessoa (apetite, doença, entre outra). Este valor pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\frac{\textbf{Peso alimentos distribuídos}}{\textbf{refeições servidas}}$$

Peso dos Alimentos Consumidos (PAC) – este valor indica a quantidade total de alimentos consumidos. Uma vez que desconta o peso das sobras e dos restos ao peso dos alimentos produzidos. Este valor pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\textbf{Peso alimentos distribuídos} - \textbf{Peso restos}$$

Peso dos Alimentos Consumidos per capita - este valor representa a quantidade total de alimentos consumidos por pessoa. Contudo este valor não pode ser considerado exatamente o real pois varia de pessoa para pessoa (apetite, doença, entre outra). Este valor pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\frac{\textbf{Peso alimentos consumidos}}{\textbf{refeições servidas}}$$

Índice de restos - O índice de restos é uma relação entre os restos de alimentos deixados nos pratos dos utentes e a quantidade de alimentos preparados e distribuídos aos utentes, sendo expressa em percentagem.

$$\frac{\textbf{Peso Restos}}{\textbf{Peso dos alimentos distrbuídos}} * 100$$

Anexo L – cálculos desperdício alimentar

Mário Mendes da Costa		
Avaliação Inicial	Média Sopa	Média prato
Peso dos Alimentos Produzidos (PAP)	12.3 kg	15.67 kg
Peso Sobras (PS)	1.24 kg	2.34 kg
Peso Restos (PR)	0	1.03 kg
Refeições servidas (RS)	36	
Peso dos Alimentos Distribuídos (PAD): (PAP-PS)	11.06 kg	13.33 kg
Peso dos Alimentos distribuídos <i>per capita</i> : (PAD/RS)	0.30 kg	0.38 kg
Peso dos Alimentos Consumidos (PAC): (PAD – PR)	11.06 kg	12.30 kg
Peso dos Alimentos Consumidos <i>per capita</i> (PAC/RS)	0.30 kg	0.35 kg
Peso dos restos <i>per capita</i> (PR/RS)	-	0.03 kg
Índice de restos % (IR): (PR/PAD)/100	-	7.73 %
Número de utentes alimentados com os restos (NUAR): PR/PACpc	-	2.94 pessoas

Mário Mendes da Costa		
Avaliação final	Média Sopa	Média prato
Peso dos Alimentos Produzidos (PAP)	15.25 kg	11.33 kg
Peso Sobras (PS)	1.77 kg	0.46 kg
Peso Restos (PR)	0	0.84 kg
Refeições servidas (RS)	37	
Peso dos Alimentos Distribuídos (PAD): (PAP-PS)	13.48	10.87
Peso dos Alimentos distribuídos <i>per capita</i> : (PAD/RS)	0.37	0.29
Peso dos Alimentos Consumidos (PAC): (PAD – PR)	13.48	10.03
Peso dos Alimentos Consumidos <i>per capita</i> (PAC/RS)	0.37	0.27
Peso dos restos <i>per capita</i> (PR/RS)	-	0.02
Índice de restos % (IR): (PR/PAD)/100	-	7.72 %
Número de utentes alimentados com os restos (NUAR): PR/PACpc	-	11

Serra do Pilar		
Avaliação inicial	Média Sopa	Média prato
Peso dos Alimentos Produzidos (PAP)	14.6 kg	15.9 kg
Peso Sobras (PS)	0	4.20 kg
Peso Restos (PR)	0.51 kg	2.34 kg
Refeições servidas (RS)	47	47
Peso dos Alimentos Distribuídos (PAD): (PAP-PS)	14.60 kg	11.70 kg
Peso dos Alimentos distribuídos <i>per capita</i> : (PAD/RS)	0.31 kg	0.25 kg
Peso dos Alimentos Consumidos (PAC): (PAD – PR)	14.09 kg	9.36 kg
Peso dos Alimentos Consumidos <i>per capita</i> (PAC/RS)	0.30 kg	0.20 kg
Peso dos restos <i>per capita</i> (PR/RS)	0.01 kg	0.05 kg
Índice de restos (IR): (PR/PAD)x100	3.5 %	20.00%
Número de utentes alimentados com os restos (NUAR): PR/PACpc	1.7 pessoas	11.7 pessoas

Serra do Pilar		
Avaliação final	Média Sopa	Média prato
Peso dos Alimentos Produzidos (PAP)	13	20
Peso Sobras (PS)	0.5	6.55
Peso Restos (PR)	0.180	1.64
Refeições servidas (RS)	42	
Peso dos Alimentos Distribuídos (PAD): (PAP-PS)	12.5	13.45
Peso dos Alimentos distribuídos <i>per capita</i> : (PAD/RS)	0.29	0.32
Peso dos Alimentos Consumidos (PAC): (PAD – PR)	12.32	11.81
Peso dos Alimentos Consumidos <i>per capita</i> (PAC/RS)	0.29	0.28
Peso dos restos <i>per capita</i> (PR/RS)	0.004	0.03
Índice de restos % (IR): (PR/PAD)*100	1.44 %	12%
Número de utentes alimentados com os restos (NUAR): PR/PACpc	0.62	6

Anexo M – tabela resultados do questionário A

Tabela 8.5 - Avaliação dos benefícios para a saúde - nível psicológico/mental – resposta inicial e final de cada participante

Avaliação dos benefícios para a saúde - nível psicológico/mental			
Pergunta	Opções	Respostas	
		Inicial	Final
1.1 Em relação à felicidade e bem-estar, sente-se:	a) Infeliz	3	1
	b) Feliz	6	9
	c) Nem feliz nem infeliz	2	-
	d) Muito feliz	1	2
1.2 Em relação ao seu humor sente-se:	a) Triste	7	2
	b) Igual	2	4
	c) Alegre	3	6
1.3 Em relação à atenção/concentração sente-se:	a) Má	-	1
	b) Normal	5	5
	c) Boa	7	6
1.4 Em relação à sua memória sente:	a) Má	-	3
	b) Normal	8	6
	c) Boa	4	3
1.5 Em relação ao <i>stress</i>, sente-se:	a) Muito stressado (a)	3	2
	b) Normal	5	6
	c) Pouco stressado (a)	4	4
1.6 Em relação à ansiedade, sente-se:	a) Muito ansioso (a)	3	6
	b) Normal	5	1
	c) Pouco ansioso (a)	4	5

12. Bibliografia

- Aburto, N. *et al.*, (2013) Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ*2013; 346:f1378 doi:10.1136/bmj.f137 p-1-19.
- Alfoldi, T. *et al.* (2006) Qualité et sécurité des produits bio. FIBL, Suisse. Acedido a 28/09/2017, disponível em www.fibl.org.
- APN (2014) Dieta Mediterrânica – um padrão de alimentação saudável. ISBN: 978-989-8631-15-2 Maio de 2014.
- Bach-Faig, A. *et al.*, (2011) Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*: 14(12A), 2274–2284.
- Banegas, J. *et al.*, (2007) Relationship between obesity, hypertension and diabetes, and health-related quality of life among the elderly. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 14:456–462 2007 The European Society of Cardiology.
- Barbosa, C., Pimenta, P., Real, H. (2017) Roda da alimentação mediterrânica e pirâmide da dieta mediterrânica: comparação entre os dois guias alimentares. *Acta portuguesa de nutrição* 11 (2017) 06-14. Associação portuguesa de nutrição.
- Barreto, M. *et al.*, (2016) Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015) – relatório estado de saúde. Lisboa: INSA IP, 2016. Acedido a 20/05/2018, disponível em http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/4115/3/1_INSEF_rel%C3%B3rio_estado-de-saude.pdf.
- Bicalho, A. Lima, V. (2013) Redução do desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 38, n. 3, p. 269-277, dez. 2013.
- Botelho, G., Travassos, C. (2017) Caracterização do desperdício alimentar de idosos numa instituição do distrito de aveiro: estudo de caso. *Acta portuguesa de nutrição* 08 (2017) 10-15.
- Calhau C. *et al.* (2014) Ervas Aromáticas – uma estratégia para a redução do sal na alimentação dos portugueses. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Direção-Geral da Saúde. Lisboa, 2014.
- Cantinho das Aromáticas. Acedido a 10/04/2018, disponível em <http://www.cantinhodasaromaticas.pt>.
- Cantinho das Aromáticas. Acedido a 3/04/2018 disponível em <https://www.cantinhodasaromaticas.pt>.
- Cardoso, E. (2007) Avaliação do Estado Nutricional de Idosos Institucionalizados Estudo de caso - Avaliação de Intervenção. Faculdade de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto.

- CE (2007) Regulamento nº 834/2007 do conselho, de 28 junho 2007, relative à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o regulamento (CEE) Nº. 2092/91. Jornal Oficial da União Europeia.
- Cervi, A. *et al.*, (2005) Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev. Nutr.*, Campinas, 18(6):765-775.
- Chohan M, Opara E. (2014) Culinary Herbs and Spices: Their Bioactive Properties, the Contribution of Polyphenols and the Challenges in Deducing Their True Health Benefits. *Int. J. Mol. Sci.*, 15, 19183-19202; doi: 10.3390/ijms15101918.
- CHTA (2017) Canadian Horticultural Therapy Association. Acedido a 19/09/2017, disponível em <http://www.chta.ca/>.
- Clatworthy, J., *et al.*, (2013) Gardening as a mental health intervention: a review. *Mental health review journal*. Vol. 18 no. 4 2013, pp. 214-225.
- Clifton P, *et al.*, (2006) Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future. *The Medical Journal of Australia*, Volume 185 Number 4, 21 August 2006.
- Collins, C. *et al.*, (2008) The Impact of Horticultural Responsibility on Health Indicators and Quality of Life in Assisted Living. *Hortechology*. October–December 2008 18(4).
- Cunha, M. *et al.*, (2016) Consumo de sal, açúcar, ervas/plantas aromáticas e especiarias. *Enfermagem de família e comunitária*. 59 Nº4 | Revista Servir | 2016 | 36 – 41.
- Davies, G., *et al.*, (2014) The Benefits of Gardening and Food Growing for Health and Wellbeing. *Growing for Health and Wellbeing By Garden Organic and Sustain*. London, April 2014.
- Detweile, M., *et al.*, (2012) What Is the Evidence to Support the Use of Therapeutic Gardens for the Elderly? Review Article. Print ISSN 1738-3684 / On-line ISSN 1976-3026 Korean Neuropsychiatric Association.
- EPA (2011) Elder-Accessible Gardening. A Community Building Option for Brownfields Redevelopment. U.S. EPA Office of Brownfields and Land Revitalization.
- FAO (2007) report – internacional coference on organic agriculture and food security. Acedido a 28/09/2017 disponível em www.fao.org.
- FAO (2011) Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Food and agriculture organization of the united nations Rome, 2011.
- FAO (2016) Criar e gerir uma horta escolar um manual para professores, pais e comunidades. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura pela Associação para a Valorização Ambiental da Alta de Lisboa.
- Ferreira, M. Martins, M. Rocha, A. (2012) Food waste as an index of foodservice quality. *British Food Journal* Vol. 115 No. 11, 2013 pp. 1628-1637.
- Foti, E. *et al.*, (2013) Organic social agriculture: a tool for rural development. Acedido a 28/09/2017, disponível em https://www.researchgate.net/profile/Giuseppe_Timpanaro/publication/236615829_Organic_social_agriculture_A_tool_for_rural_development/links/004635184b6767a13c000000.pdf.
- GLOBALG.A.P. Cultivating the Future of the Planet. Acedido a 3/04/2018, disponível em https://www.globalgap.org/uk_en/what-we-do/globalg.a.p.-certification/globalg.a.p/
- Graça, P. (2013). Estratégia para a redução do consumo de sal na alimentação em Portugal: Programa Nacional da Promoção da Alimentação Saudável.

- Groessl, E. et al., (2004) Body mass index and quality of well-being in a community of older adults American Journal of Preventive Medicine. Am J Prev Med 2004;26(2).
- Haslam, D. James, W. (2005) Obesity. Lancet2005; 366: 1197–209.
- He, F. Macgregor, G. (2008) A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. Journal of Human Hypertension (2008), 1–22.
- He, F., Graham, A. (2010) Reducing Population Salt Intake Worldwide: from evidence to Implementation. Progress in Cardiovascular Diseases Elsevier 52 (2010) 363-382.
- He, F. Macgregor, G. (2012) Salt intake, plasma sodium, and worldwide salt reduction. Annals of Medicine, 44:sup1, S127-S137.
- Hemphill, I., & Hemphill, K. (2006). The Spice and Herb Bible. Second edition. Canada: Robert Rose Inc.
- Henriques, S. (2013) Avaliação e Controlo de Desperdícios Alimentares numa Instituição de Apoio à Terceira Idade. Dissertação de mestrado em Alimentação Coletiva. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.
- Joaquim, C. (2012) Programa Anual de Horticultura Terapêutica para Idosos. Dissertação Mestrado em Agricultura Biológica. Instituto Politécnico de Viana do Castelo Escola Superior Agrária de Ponte de Lima.
- Jorge Ferreira (s/ data) Contributo da Agricultura Biológica para uma maior qualidade e soberania alimentar. Sebenta fornecida pelo Módulo ‘Ingredientes Emergente’. Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa.
- Jorm, F., Jolley, D. (1998) The incidence of dementia: A meta-analysis. Neurology 51:728–733.
- Keys A, Menotti A, Karvonen MJ *et al.*, (1986) The diet and 15-year death rate in the Seven Countries Study. Am J Epidemiol 124, 903–915.).
- Kingsley, J. *et al.*, (2009) Cultivating health and wellbeing: members’ perceptions of the health benefits of a Port Melbourne community garden. Leisure Studies, 28:2,209-215.
- Kuo, M. (2015) How might contact with nature promote human health? Promossing mechanisms and a possible central pathway. Nature-health mechanisms. August 2015 | Volume 6 | Article 1093.
- Lipschitz, D. (1994) Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. 1994; 21(1):55-67.
- Lopes, C. *et al.*, (2017) Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física. IAN-AF 2015-2016. Relatório Parte II. Universidade do Porto.
- Lopes, C., *et al.*, (2017) Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF 2015-2016. Relatório Parte II. Edição: U.Porto.
- Maller, C. (2009) Promoting children’s mental, emotional and social health through contact with nature: a model. Health Education , Vol. 109 Iss 6 pp. 522 – 543.
- Maller, C. *et al.*, (2008) healthy parks, healthy people: the health benefits of contact with nature in park. Context 2ªEd., Scool of health and social Development, FHMNBS, Deakin University, Australia.
- Miller, D. (2007) The Seeds of Learning: Young Children Develop Important Skills Through Their Gardening Activities at a Midwestern Early Education Program. Applied

Environmental Education and Communication, 6:49–66, 2007 Co.Taylor & Francis Group.

- Milligan, C. et al., (2004) ‘Cultivating health’: therapeutics landscapes and older people in northern England. / Social Science & Medicine 58 1781–179.

- Moreira, P. et al., (2018) Sodium and potassium urinary excretion and their ratio in the elderly: results from the Nutrition UP 65 study. Food & Nutrition Research 2018, 62: 1288.

- Mourão, I. et al., (2013) Horticultura Social e Terapêutica. Hortas urbanas e atividades com plantas no modo de produção biológico. Pubindústria. Porto.

- Mourão, I. *et al.*, (2017) I Colóquio Nacional de Horticultura Social e Terapêutica. Nº27 Actas Portuguesas de Horticultura. Associação Portuguesa de Horticultura (APH).

- Mozaffarian D. *et al.*, (2014) Consumo excessivo de sal na alimentação: um risco para além da hipertensão arterial? Clube leitura. Rev Port Med Geral Fam 2015;31:228-9A

- Nutrition UP 65 (2016) Nutrition UP 65 nas notícias: “44% dos idosos portugueses têm excesso de peso”. Notícias lusa. Acedido a 7/06/2018, disponível em <https://nutritionup65.up.pt/2016/10/19/nutrition-up-65-nas-noticias-44-dos-idosos-portugueses-tem-excesso-de-peso/>

- OMS (2002) Active ageing, a policy framework. Acedido a 10/09/2017, disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf

- OMS (2007) Guia Global das Cidades Amigas das Pessoas Idosas. Envelhecimento e ciclo de vida, saúde na família e na comunidade. Director Geral da Organização Mundial da Saúde garantiu os direitos de tradução para a edição em língua portuguesa à Fundação Calouste Gulbenkian 2009.

- Park S. et al., (2016) Gardening Intervention for Physical and Psychological Health Benefits in Elderly Women at Community Centers. HortTechnology August 2016 26(4).

- PNPAS (2017) Dieta Mediterrânica. Nutrimento. Acedido a 15/09/2017, disponível em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/biblioteca/dieta-mediterranica/>.

- Polonia, J. et al., (2014) Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. The PHYSA study. J Hypertens. 2014; 32(6):1211-21

- Proença da Cunha, A., Ribeiro, J. A., & Roque, O. R. (2015). Plantas Aromáticas em Portugal Caracterização e Utilizações. 4ª edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Proença da Cunha, A., Roque, O. R. (2015). Especiarias e plantas condimentares origem, composição e utilizações. 1ª Edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Rappe, E. (2005) the influence of green environment and horticultural activities on the subjectives well-being of the elderly living in long-term care. University of Helsinki, Department of applied biology, publication 24. Helsinki. pp.51.

- Ricarte, M., *et al.*, (2008) Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. Saber Científico, Porto Velho, 1 (1): 158 - 175, jan./jun.,2008.

- Santos, A., *et al.*, (2018) A importância do potássio e da alimentação na regulação da pressão arterial. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável/Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares. DGS, Lisboa.

- Santos, D. Sichier, R. (2005) Body mass index and measures of adiposity among elderly adults. *Rev. Saúde Pública* 2005; 39(2).
- Sempik, J. *et al.*, (2003). Social and therapeutic horticulture: evidence and messages from research. Thrive Center for child and family research. Loughborough University Institutional Repository, Reino Unido.
- Sempik, J. *et al.*, (2010) Green Care: A Conceptual Framework. A Report of the Working Group on the Health Benefits of Green Care COST 866, Green Care in Agriculture, Loughborough: Centre for Child and Family Research, Loughborough University.
- Sempik, J., Fieldhouse, J. (2016) Green Care and Occupational Therapy. Acedido em 25/09/2017, disponível em <https://neupsykey.com/green-care-and-occupational-therapy/#s0015>.
- Soga, M., et al, (2016) Gardening is beneficial for health: A meta-analysis. 6 Published by Elsevier Inc. *Preventive Medicine Reports* 5 (2017) 92–99.
- Sommerfeld, A. *et al.*, (2010) Growing Minds: Evaluating the Effect of Gardening on Quality of Life and Physical Activity Level of Older Adults. *Hortechology*. August 2010 20(4).
- Souza, R. *et al.*, (2013) Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. BRas. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):81-9
- U.S. Department of Health and Human Services (2006) Your guide to lowering your blood pressure with DASH. DASH eating plan. U.S. Department of Health and Human Services; National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute. NIH Publication No. 06-4082.
- Watson, R. (2009a) Complementary and Alternative Therapies in the Aging Population. Chapter 26: Health Benefits of Traditional Culinary and Medicinal Mediterranean Plant. Elsevier. Amsterdam, Netherlands.
- Watson, R. (2009b) Complementary and Alternative Therapies in the Aging Population. Chapter 23: Health-Promoting Effects of Grape Bioactive Phytochemicals. Elsevier. Amsterdam, Netherlands.
- Whelton PK. *et al.*, (2017) ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. Report of the American College of Cardiology/American Heart Association task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 2017.
- WHO (2000) Defining the problem of overweight and obesity. In: *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. Geneva; 2000. p. 241-3. (WHO Technical Report Series, 894)
- WHO (2012) Guideline: Sodium intake for adults and children. WHO Library Cataloguing in Publication Data. Acedido a 23/09/2017, disponível em http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf.
- Williams, P., *et al.*, (2006) Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future - *Public Health*, Medical Journal of Australia, 185(4), 2006, Supplement S17-S18.